

Le Diagnostic Radiologique de l'Ulcère du Bulbe Duodénal

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la
Faculté de Médecine de Montpellier

Le 5 Avril 1937

PAR

André CROS

Né le 17 Octobre 1909 à MONTPELLIER (Hérault)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**EXAMINATEURS
DE LA THÈSE**

{ MM. VIRES, *Prof. Président*
J. DELMAS, *Professeur*
LAMARQUE, *Professeur* } *Assesseurs*
ROUX, *agréé*

René DRIVON, imprimeur
8, Rue Saint-Séverin, Paris V°

Le Diagnostic Radiologique de l'Ulcère du Bulbe Duodénal

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la
Faculté de Médecine de Montpellier

Le 5 Avril 1937

PAR

André CROS

Né le 17 Octobre 1909 à MONTPELLIER (Hérault)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**EXAMINATEURS
DE LA THÈSE**

MM. VIRES, *Prof. Président*
J. DELMAS, *Professeur*
LAMARQUE, *Professeur*
ROUX, *agréé* } *Assesseurs*

René DRIVON, imprimeur
8, Rue Saint-Séverin, Paris V°

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Professeurs

Anatomie	MM. J. DELMAS
Histologie	TURCHINI
Physiologie	L. HEDON
Chimie biologique et médicale	CRISTOL
Physique médicale	PECH
Anatomie pathologique	GRYNFELTT
Microbiologie	LISBONNE
Pathologie et thérapeutique générales	BOSC
Thérapeutique et matière médicale	BOUDET
Hydrologie thérapeutique et climatologie	PUECH
Hygiène	CARRIEU
Médecine légale et médecine sociale	GAUSSEL
Pathologie médicale et clinique propédeutique ..	GIRAUD
Clinique médicale	VIRES, asscs.
	RIMBAUD
Clinique chirurgicale	MASSABUAU
	RICHE
Clinique obstétricale	P. DELMAS
Clinique des maladies mentales et nerveuses ..	BUZIERE, doyen
Clinique des maladies des enfants et hygiène du premier âge	
Clinique de dermatosyphiligraphie	LEENHARDT
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	MARGAROT
Clinique des maladies des voies urinaires	ETIENNE
Clinique gynécologique	JEANBRAU
Clinique ophtalmologique	LAPEYRE
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	VILLARD
Matière médicale (ch. de c.)	TERRACOL
Radiologie (ch. de c.)	CABANNES
Anatomie (ch. de c.)	LAMARQUE
Histologie (ch. de c.)	LAUX
	GRANEL

Honorariat

Professeurs honoraires :

MM. RODET, TEDENAT, VALLOIS, FORGUE, ESTOR
BERTIN-SANS et GALAVIELLE.

Chargés de cours complémentaires

Pathologie expérimentale	MM. PAGES
Pathologie externe	AIMES
Médecine opératoire	SOUBEIRAN, ag. libre
Accouchements	COLL. DE CARRERA
Clinique physiologique	GAUSSEL, prof.
Clinique propédeutique médicale	BAUMEL
Clinique des maladies contagieuses	JANBON
Stomatologie	DE WATON

Agrégés en exercice

Médecine .. MM. BOULET	Chirurgie	MM. AIMES
PAGES		MOURGUES-MOLINES
JANBON		GUIBAL
BAUMEL		ROUX
VIDAL	Obstétrique ...	COLL. DE CARRERA
RIMBAUD	Bactériologie .	CARRÈRE
	Ophtalmologie	DEJEAN

Examineurs de la thèse

MM. VIRES, Prof. Président
J. DELMAS, Professeur

MM. LAMARQUE, Professeur
ROUX, agrégé

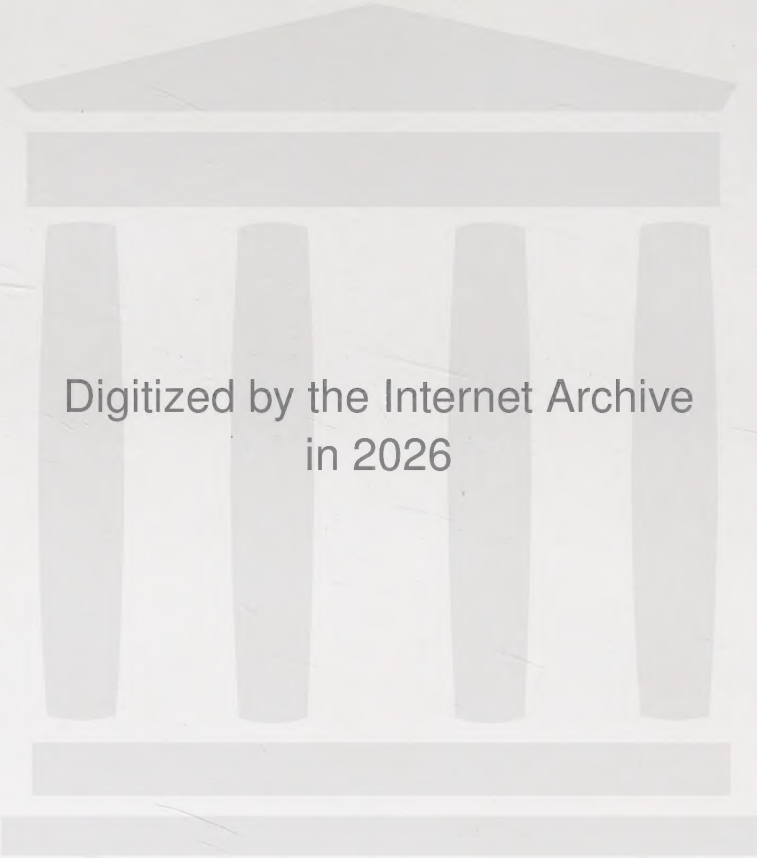
La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



LE DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE

DE L'ULCERE DU BULBE

DUODENAL



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MA MERE, A MON PERE

A MON JURY DE THESE

AVANT-PROPOS

L'affection que nous avons étudiée vise un très court segment du tube digestif. Elle tient cependant dans la gastro-entérologie une trop grande place pour qu'il soit possible d'envisager, en une seule monographie, tout le cadre médico-radio-chirurgical dans lequel elle évolue. Le radiodiagnostic seul a retenu notre attention.

Ce travail n'est pas une contribution mais plutôt une synthèse des recherches importantes qui ont fait de la radiologie bulbaire ce qu'elle est actuellement : un problème parfois résolu, maintes fois décevant, toujours passionné. C'est assez dire que de nombreux points sont marqués vers la solution mais que certaines questions restent encore sans réponse.

Nous avons donc dépouillé la bibliographie radiologique de l'ulcère du bulbe et, eu égard à leur importance respective, nous avons colligé les symptômes fréquents ou rares que les Auteurs décrivent comme éléments de diagnostic.

En notant, aussi objectivement qu'il est possible de le faire, les résultats définitivement acquis et les inconnues, nous avons poursuivi un double but :

Voir si les signes trouvés sur les bulbes ulcéreux de notre pratique courante venaient se ranger à leur place dans le faisceau du syndrome classique ;

Orienter notre opinion lorsque les travaux antérieurs aboutissaient à des déductions équivoques ou divergentes.

L'intérêt de notre enquête a dépassé bien souvent nos possibilités pour la mener à bien et, quoique le radiodiagnostic de l'ulcère bulbaire semble aborder une phase de conception plus audacieuse, nos conclusions sauront dire toute la prudence dont il y a encore lieu de l'entourer.

HISTORIQUE

On ne connaît le diagnostic d'ulcère gastroduodénal que depuis quelques cent ans. L'importance des travaux dont il a été l'objet, au cours de ce siècle, est cependant considérable.

Il nous présente, à l'heure actuelle, une littérature dont la première page revient à Gérard en 1804. Bacquoy, en 1887, trace de la question le tableau clinique qu'il a encore aujourd'hui. Dans ce premier mémoire, l'affection n'a pas eu de secret pour cet auteur : l'interrogatoire, l'examen du malade et, par suite, la séméiologie que doit rechercher le praticien, y sont définitivement mis au point.

Nous n'essayerons pas de rappeler tous les noms qui, avec des orientations diverses, sont venus grossir le chapitre du diagnostic clinique de la maladie, et, après avoir cité les travaux des Chirurgiens anglo-américains, de 1900 à 1910, nous donnerons la parole à cette ère féconde déclenchée par la découverte de Roentgen.

Roux et Balthazard (1898) proposent en France, l'usage d'une composition opaque qui facilitât l'examen du tube digestif aux rayons X.

Les travaux français et étrangers fusent alors avec des progrès de technique sans cesse croissant, aboutissant à ce monument que nous possédons aujourd'hui sur l'histoire du radiodiagnostic des affections gastroduodénales.

Les étapes que l'on parcourt dans cette vue rétrospective restent pendant longtemps une suite de controverses alternativement en faveur de la radioscopie ou de la radiographie. Gerné et Tuffier (1907), Leven et Barret (1909) Enriquez et Gaston Durand (1911) reconnaissent toute l'utilité de l'examen à l'écran mais évoquent déjà les avantages que le perfectionnement de l'outillage permettra de retirer de la radiographie instantanée.

Un an après, le rapport du Congrès de Chirurgie voit A. Béchère et Mériel apprécier à sa juste valeur l'appoint apporté par un cliché : celui-ci précisera les conclusions hésitantes d'une radioscopie ; il réduira l'élément personnel du radiologue qui entre dans tout compte-rendu ; enfin il sera un document concret dans l'évolution d'une affection.

Les espoirs que fondaient Enriquez et Gaston Durand devaient

commencer à se justifier au cours de cette même année. Le polygramme de Lévy-Dorn, la cinémaradiographie font leur apparition et le Congrès Allemand de Wiesbaden (1912) est le témoin d'apports cliniques radiologiques et chirurgicaux de valeur.

Mais ce fut le Congrès de New-York en 1914 qui eut la primeur du nouveau jour qu'allait désormais revêtir la radiographie gastro-duodénale : Cole y présentait la « **TECHNIQUE DES RADIOGRAPHIES EN SERIE** », procédé dont la valeur surclassait celle de tous ceux connus à ce jour et qui faisait de Cole l'inventeur d'une méthode qui n'a jamais été battue en brèche.

Alors que le polygramme enregistrait sur une même plaque, de 5 en 5 secondes, trois temps consécutifs du péristaltisme gastro-intestinal et paraissait ainsi s'intéresser surtout aux modifications kinétiques entraînées par la lésion, les radiographies en série, objectivent cette lésion sans laisser de côté ses effets pathologiques sur le péristaltisme. Laissant toute facilité pour que des clichés soient comparables à eux mêmes, elles dispensent le malade de la rigoureuse immobilité que nécessitait, de sa part, la prise d'un polygramme.

Éduites par ce nouveau champ de recherches, les différentes écoles médicales contribuent, sur des points de technique divers, à l'étude radiologique du bulbe pathologique : tandis que, dans les pays mobilisés pour la guerre de 1914-1918, on est soumis à la disette du matériel nécessaire pour les radiographies, Cole et l'Ecole Américaine (Case, Georges, Léonard, Garman, Miller) fouillent le problème des clichés en série.

Stierlin, de Quervain, Schirz, de l'Ecole Suisse (1918) enregistrent le bénéfice que l'on peut tirer des diverses positions à donner au malade.

Chaoul et Stierlin (1918) préconisent une position (décubitus ventral et inclinaison sur le côté droit : position dite de Chaoul) sur une table à vision médiate : focus au-dessus de la table, écran au dessous, que l'observateur regarde par l'intermédiaire d'un miroir incliné.

L'Ecole Suédoise avec Ake Akerlund et Forsell (1921), en sélectionnant les prises de radiographies, modère la débauche de clichés à laquelle l'Ecole Américaine s'était laissée entraîner.

En Octobre 1922, Keller et avec lui Enriquez et Gaston Durand, Saloz, Cramer et Moppert, dans un Rapport au XVI Congrès de Médecine lancent l'écho français des travaux de Cole et souhaitent que la radiographie en série soit automatiquement consultée dans un diagnostic radiologique d'ulcère digestif. Ils précisent que la radiographie en série « paraît permettre la mise en évidence de signes directs des lésions du bulbe duodénal, à une période de l'évolution de l'ulcère où, cliniquement et radioscopiquement... non seulement sa localisation mais encore son existence peuvent faire l'objet de la plus grande incertitude, » ... « Pour

les ulcères gastriques et pyloriques, la radioscopie continue à être à la fois la méthode la plus pratique, la plus complète et la moins onéreuse. Mais la radiographie en série donne désormais la possibilité d'avoir des précisions indispensables en cas de doute, sur telle ou telle irrégularité de l'ombre bismuthée que l'œil ne peut arriver à saisir assez nettement pendant les contractions stomacales ; la répétition sur plusieurs films d'une incisure à peine ébauchée ou d'une rectitude très partielle d'un bord de l'ombre gastrique devient un critérium de certitude que l'on a, à bon droit, refusé jusqu'ici à la radiographie simple. »

L'Ecole Française manifeste aussi sa préférence pour le choix des radiographies. La compression du duodénum, le détail des positions favorables à la visibilité du bulbe sont tour à tour envisagés.

Aux côtés du « radioscope de Chaoul », Thoyer-Rozat, Keller, Lomon proposent des dispositifs ingénieux pour la prise des clichés en série et le Congrès de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences (Bordeaux 1923) sanctionne, dans les rapports de Gunsott et Veigel, les avantages offerts par l'appareil de Chaoul.

Les difficultés de la prise des clichés étant aplanies, il semble que les esprits des radiologues se soient à ce point ralliés à la méthode de Cole que tous n'ont cessé de s'affermir dans ce sens : en matière de radiologies gastro-duodénale on ne peut se passer des radiographies rapides en série ; la radioscopie sera le temps directif de l'examen ; on notera tous les renseignements qu'elle nous aura donnés ; elle nous fixera sur les incidences graphiques à utiliser et les films sauront confirmer, redresser un diagnostic ou trancher certaines hypothèses.

C'est ce qui se dégage des livres de Ledoux-Lebard (1), de Duval, J. Ch. Roux et A. Béclère (2), et de Sergent, A. Béclère et Cottetot (3).

Mais il est une autre idée qui tend à se faire jour ; c'est la constante action tripartite, médicale, radiologique et chirurgicale qu'il convient de déclencher pour la recherche d'un ulcus gastrointestinal.

Ce vœu que nous lisons dans le Traité de Radiologie Clinique du Tube Digestif recevra sa consécration quelques années plus tard au moment où Gutmann aura posé les jalons relatifs au cycle de visibilité radiologique et chirurgicale de l'ulcère à partir de son évolution clinique.

Les techniques américaines de radiographies en série conseillaient la prise d'un grand nombre de clichés en vue de leur étude et de leur comparaison ultérieure, mais la facilité et la précision offertes par certains

(1) Radiodiagnostic des maladies de l'Appareil Digestif - 1925.

(2) Traité de Radiologie Clinique du Tube Digestif - Tome I.

(3) Traité de Pathologie Médicale et de Thérapeutique Appliquée - 1928.

appareils, notamment le « Sélecteur de Duval et Béchère » font que l'on rythmera désormais la prise des clichés à la demande de l'aspect radioscopique, pendant l'examen à l'écran. L'image intéressante à détailler ou à interpréter après réflexion est saisie au vol au moment de son passage. On diminue ainsi la part du hasard, on éternise le fugace, et, sans faire preuve de parcimonie, chaque cliché présente son intérêt, alors que la série contient tous les éléments du diagnostic : la technique « à l'aveugle » fait place à celle dite « à la volée ». Elle inspire les appareils de Berg, de Nuytten, de Presser, de Dioclès, de Bouquet et plus tard (1930) le « ciné-graphoscop » de Herdner (4), dans lequel, notamment, la succession automatique des opérations (pour le passage de la scopie à la graphie avec retour à la scopie) peut s'effectuer en une demi-seconde.

Les possibilités de la radiographie s'affirment tous les jours davantage et Gutmann met en garde contre la faible utilité et les dangers des interprétations radioscopiques : « Par la radioscopie seule, de très nombreux ulcères sont méconnus, et leur diagnostic est à peu près toujours immédiatement facile par la lecture de bons clichés ; mais il est possible que des perfectionnements techniques rendent un jour le diagnostic radioscopique égal en précision au diagnostic radiographique... » (5) ... Le diagnostic d'ulcus duodénal est le plus facile et le plus sûr de la pathologie digestive par la pratique des bons clichés ». Aussi bien, cette réflexion de Nemours-Auguste vaut les meilleurs arguments : « Ceux qui ont une très grande habitude des examens radiologiques, ceux qui s'efforcent de découvrir, de corriger leurs propres erreurs ont maintes fois essayé de voir à l'examen radioscopique une lésion qu'ils savaient exister sur la plaque et n'y sont pas parvenus. » (6)

Ramond et Jacquelin sont un peu plus indulgents pour l'écran : « Quoiqu'on en ait dit, pour un œil bien exercé, la meilleure étude en série du duodénum est celle que réalise une longue, patiente, minutieuse étude à l'écran. D'ailleurs, il serait vain d'opposer les deux méthodes. Elles se complètent l'une et l'autre, s'éclairent l'une par l'autre, écartent les erreurs ou les insuffisances dont l'une ou l'autre, isolée, peut être responsable. » (6)

De même Dioclès (7) qui dit : « Nous avons été émerveillé à New-York

(4) R. Herdner - La radiographie des organes en mouvement, Arch. Electr. Méd. N° 594, Février 1934 - Radiographies en série du tractus pyloro-duodénal. Un appareil répondant à toutes les exigences de la technique. Arch. Electr. Méd. Mars-Avril 1930 N° 555 p. 161.

(5) Nemours-Auguste - A propos de l'examen radiologique de l'estomac et du duodénum - Presse Médicale, 7 Février 1934.

(6) Ramond et Jacquelin - Radiologie de l'estomac et du duodénum, 2^{me} Edition 1930.

(7) Dioclès - L'évolution du Radiodiagnostic, Paris Médical 7 Février 1934.

par la sûreté de diagnostic et les très remarquables résultats obtenus par Cole en particulier avec sa méthode des radiographies multiples : 40 à 50 clichés pour l'étude du tube digestif. Mais nous ne pensons pas que cette méthode soit susceptible de se généraliser en France. Nous estimons, au contraire, pour notre part, que les examens radioscopiques présentent une très grande importance et doivent être pratiqués méthodiquement...

«...Cette méthode de radiographies multiples associées aux examens radioscopiques classiques nous semble actuellement la meilleure et la plus sûre... », conclut Dioclès.

Diagnostic sur écran, diagnostic sur les clichés ne visaient à cette époque que le contour du bulbe : l'effort du radiologiste avait porté sur la réglée parfaite du bulbe pour y déceler la niche des bords; Ake Akerlund, puis Guimann, Ledoux-Lebard et Garcia-Calderon attirèrent l'attention sur l'image d'évacuation du bulbe qui leur permet de surprendre la niche de face.

Les clichés que ces auteurs présentent à la Société de Radiologie Médicale en Octobre 1931 et en Juin 1932 illustrent ce progrès technique.

« Cette communication de Gutmann fut suivie d'une vive discussion avec H. Bécère, discussion qui occupa plusieurs séances de la Société, au cours de laquelle chacun voulut donner son avis et qui, si elle ne fut pas toujours des plus courtoises, permit de jeter une certaine lumière sur la question. » (8)

Von Elischer, le premier, avait trouvé fortuitement des images irradiées au milieu de l'ombre gastrique ; une méthode nouvelle était apparue alors : l'étude des plis de la muqueuse que Lenk, Rendisch, Berg, Erauermeister avaient sondés avec une curiosité scientifique bien justifiée.

Forsell y avait consacré un travail d'envergure, bientôt suivi par Aschoff, Bauer, Orator, Elze, Thorell.

Berg mentionnait le fruit de ses recherches sur la question dans le *British Journal of Radiology* (1925) et Chaoul publiait ses résultats dans la *Deutsches Zeitschrift für Chirurgie* (1929).

Adoptant la technique des deux auteurs allemands, Dioclès l'appliquait à la Clinique Médicale de l'Hôtel-Dieu et consignait dans « *Paris Médical* » (2 février 1929) ses premiers essais. Un article paru deux ans plus tard, dans la même revue, pouvait dire : « Depuis quelques années, les principaux radiologistes du monde étaient déjà tous d'accord. Aujourd'hui l'étude des contours des segments du tube digestif à l'aide de divers produits, si elle a conservé de son utilité, n'est cependant pas jugée suffisante. A la suite des travaux que nous avons rappelés, en particulier

8 Société de Radiologie du Littoral Méditerranéen et du Sud Ouest.
21 Mai 1934 - Carcassonne. Rapport de Marquès.

ceux de Forsell à Stockholm, de Berg et de Chaoul en Allemagne, que je me suis efforcé de faire connaître en France, dès mon retour de Berlin en 1929, l'étude des plis de la muqueuse a été effectuée en France par Ledoux-Lebard, Béclère, Gilbert, Gutmann et Nemours-Auguste, Cottenot, Guénaux. Les travaux très importants et très intéressants de ces Auteurs ont apporté de nouveaux et précieux éléments de diagnostic dont tous les radiologistes sont actuellement tenus de faire état. (D'oc'ès) ». « Pourquoi donc se contenter du moule baryté ?, nous dit Giraud ; cette anomalie fait songer au collectionneur qui, pour étudier les fines ciselures d'une coupe de cristal, remplirait celle-ci d'encre. » (9)

Les essais d'imprégnation de la muqueuse gastro-bulbaire ont été nombreux. Ils n'ont pas toujours justifié les espoirs que l'on fondait sur leur application. Néanmoins, à l'heure actuelle, les travaux des laboratoires de radiologie ont fructueusement attiré l'attention sur ces nouvelles possibilités du roentgendiagnostic.

Sous l'impulsion de quelques constructeurs français et étrangers, la cinéma radiographie des organes vient d'être appliquée à l'étude du bulbe. Impression directe du film radiographique ou cinématographie de l'écran sont déjà des techniques habituelles pour quelques opérateurs, Russel, Reynolds, (10) par exemple.

Radioscopie, radiographie, séries radiographiques, cinémaradiographie d'une part, étude des contours, des parois gastro-bulbaires d'autre part, sont donc les étapes essentielles suivies par le diagnostic radiologique de l'ulcère du bulbe.

Dans cette branche de la radiologie, les découvertes successives et les applications physiques du rayonnement X n'ont pas eu de prologue. La découverte initiale a été si magistrale que l'activité d'une seule génération de chercheurs a suffi pour mettre à son service toute la science acquise sur la matière. D'autres facteurs interviennent, qui gênent l'essor de ce progrès : les déconcertantes inerties que sont l'organisme humain et la maladie ou les malveillantes fantaisies qu'ils opposent à la recherche médicale sont les plus redoutables.

Ils ont joué pour le rayon de Roentgen et les difficultés qu'ils offrent encore à l'expérimentateur paraissent être les seuls obstacles persistants.

Ils ne peuvent s'aplanir mais il est tout de même permis d'espérer que la physique et la chimie nous donneront un jour les moyens de les négliger.

9) Giraud Marius - Etude radiologique de la muqueuse gastro-duodénale normale et pathologique - Thèse Lyon 1931

10) Russel Reynolds (London, The Lancet 1935 N° 2 p. 1297 - 7 décembre,

CHAPITRE I

L'EXAMEN DU BULBE

Les efforts des différentes écoles de gastroradiologie ont réussi à montrer, entr'autres choses, que la facilité du diagnostic est fonction de la judicieuse conduite de l'examen. Un bulbe, qui aura caché sa lésion à une technique défectueuse, montrera des images caractéristiques à un plan d'étude mieux adapté.

Il importe donc de bien connaître tous les moyens mis à notre disposition par la pléiade d'observateurs qui se sont intéressés à la question pour savoir, le cas échéant, utiliser leurs conseils, au mieux des intérêts du malade.

Nous verrons d'abord les procédés de visualisation du bulbe, puis les positions pour la radioscopie et la radiographie, la manœuvre de prise du cliché, enfin la conduite générale de l'examen.

I. PROCÉDES DE VISUALISATION DU BULBE

a) L'insufflation gazeuse

Procédé très peu utilisé que nous ne faisons que rappeler : on peut l'obtenir soit par la formation « in situ » de CO_2 , en utilisant l'action d'une solution acide sur une solution alcaline. C'est le principe de la formule de Rivière dont Tonnet a heureusement modifié la composition pour le cas particulier.

SOLUTION ALCALINE

Bicarbonate de potasse	100 gr.
Sirop simple	100 gr.
Eau distillée q.s.p.	500 cc.

SOLUTION ACIDE

Acide tartrique	133 gr.
Sirop de limon	130 gr.
Eau distillée q.s.p.	500 cc.

On fait boire au malade 50 gr. de la solution alcaline puis

15 gr. de la solution acide et le dégagement de gaz carbonique fait apparaître le contour de la paroi stomacale.

Quelques manœuvres de compression font passer une partie du gaz dans le bulbe. Ce procédé, à peu près abandonné, à l'heure actuelle, pour les examens gastriques perd encore de sa valeur pour une exploration bulbaire.

On peut arriver aussi au même résultat en insufflant directement un gaz par l'intermédiaire de la sonde d'Einhorn s'arrêtant dans l'estomac (Béclère) ou poussée jusque dans le bulbe. L'insufflation à la sonde est aujourd'hui utilisée pour le déplissage d'une muqueuse imprégnée de substance opaque. Nous aurons l'occasion de revenir sur ce cas particulier.

On doit signaler aussi le « nouveau procédé pour le gonflement d'air du bulbe duodénal » proposé par C. Nordwig : le patient est en position de Trendelenburg complet ; la bulbe d'air de la partie fundique s'échappe vers le bulbe ; on favorise sa traversée pylorique par une compression antrale. Ce serait là, d'après son auteur, le moyen de dépister les plus petits ulcères du duodénum dont les dimensions seraient rendues ainsi plus nettement accessibles à l'œil. (1)

L'insufflation gazeuse, par l'hyperpression qu'elle entraîne dans le bulbe est une *méthode dangereuse*. Nous avons maintes fois entendu le Dr. Maingot s'ériger contre elle en raison des risques de perforation qui l'accompagnent. L'ulcère du bulbe est une lésion qui a suffisamment tendance à se perforer d'elle même sans qu'on lui donne le moyen de l'y aider.

b) Les ingestions de substances opaques

Aux sels de bismuth, primitivement employés et non dépourvus de toxicité, on a substitué les sels de baryum. Leur nom ou leur apprêt est identique, qu'il s'agisse d'une étude gastrique ou duodénale et nous ne rappellerons ni leurs propriétés chimiques ni leurs présentations commerciales ou culinaires.

A côté de la simple ingestion par voie buccale, on a proposé

(1) C. Nordwig — Klin. Woch. 1932 — T. I, p. 156.

d'utiliser la sonde duodénale, déversant, au rythme voulu par l'opérateur, dans la région du duodénum à étudier, des gorgées opaques libérées d'un péristaltisme gastrique rapide qui n'est pas fait, bien souvent, pour faciliter l'examen.

Après ingestion directe ou médiate, nous devons étudier des images de remplissage et des images d'imprégnation.

1° REMPLISSAGE.

C'est le procédé qui avait été le seul en vigueur jusqu'à ces dernières années. Le malade à jeûn, absorbe, au moment de l'examen et pendant l'examen, 200 cc. environ de mélange opaque. Cette quantité fait un moule liquide de la cavité gastrique et, par intermittences, du bulbe. Elle en épouse fidèlement les formes, rend visibles les courbes, renseigne plus ou moins sur l'aspect général des faces en incidence de profil.

Comme cette technique ne nécessite aucune qualité spéciale de la part de l'opacite ni aucune modalité particulière d'ingestion pour un examen bulbaire, nous ne nous y étendrons pas davantage.

2° IMPREGNATION DE LA MUQUEUSE.

On peut obtenir l'imprégnation soit par l'emploi d'une faible quantité de substance opaque pulvérulente ou en solution épaisse (Baumeister, Eisler, Lenk, Berg, Gutzeit) soit par l'usage d'une solution plus importante (Ramond et Jacquelin, Ledoux-Lebard, Garcia Galderon, Giraud, Dyes, Albrecht, Gutmann, Nemours-Auguste) à laquelle on associe la compression ou la distension artificielle. (1)

L'ingestion de poudre ou de suspension épaisse est assez peu indiquée pour un examen duodénal et l'emploi des techniques suivantes est beaucoup plus répandu : on aura le choix entre une suspension relativement concentrée : 50 cc. environ de lait baryté renfermant 15 gr. de substance opaque et une formule de dilution plus étendue : 2 gr. pour 50 cc. de liquide. Dans les deux cas,

1. On lira, pour plus de détails sur ces questions, la thèse de Giraud.

l'uniformité de l'imprégnation sera assurée par la compression et le massage mais c'est avec la deuxième formule qu'en obtiendra les meilleurs résultats.

Des recherches effectuées pour augmenter l'adhérence de la couche opaque à la muqueuse et au mucus qui la recouvre il résulte que l'adjonction de gomme ou de toute autre substance favorisant la suspension de la bouillie (par exemple, le mélange de deux jaunes d'œufs au corps opaque, proposé par Gutmann et Nemours-Auguste) (2) n'améliore en rien l'adhésivité de celle-ci (Giraud). Par contre la compression sera un utile moyen pour favoriser l'étalement en couche mince.

Préconisée par Akerlund (3) et mise au point, dans son application actuelle, par Berg (4), elle permettra de réduire la section de faisceau X incident et, par conséquent, la diffusion secondaire ; elle améliorera aussi la qualité de l'image par la production du phénomène que Berg a appelé « l'effet de loupe ». Elle sera soit pratiquée à la main, avec un distincteur, un ballon, un tube localisateur, une pelote de coton, soit mise en jeu par le simple décubitus ventral et complétée par l'emploi d'un des accessoires précédents. (Fig. 1).

Il existe des modèles d'appareils qui présentent l'avantage de permettre le dosage de la compression. On peut citer : la « ceinture de toile » de Chacul qui se place autour de la taille et les « cônes localisateurs » solidaires de l'écran de Berg et de Diehlès. La première est utilisable quelle que soit la position du malade. Les seconds ne peuvent servir qu'en position verticale ou en décubitus dorsal.

Les plus récents en date de ces accessoires perfectionnés

2. Gutmann et Nemours-Auguste : Un procédé simple d'étude des plis de la muqueuse gastrique et duodénale. Arch. Mal. App. Dig. Séance 12 Octobre 1931, p. 1082.

3. Akerlund - Acta radiologica 1921, Suppl. I.

4. Berg - Ergeb. Mediz. Strahlenforschung 1926, Vol. II, p. 251.

paraissent être le « spiralsblenderkompressor » de Akerlund et le « Rotoscope » de Pohl.

Chaque opérateur a sa méthode de prédilection. Si, dans la plupart des cas, on pourra se contenter de la compression manuelle ou du dédoubleur ventral, il n'est besoin que de voir les beaux clichés pris avec les appareils brevetés (1) pour se convaincre de l'efficacité du procédé en général et savoir adapter sa technique à la demande du bulbe examiné.

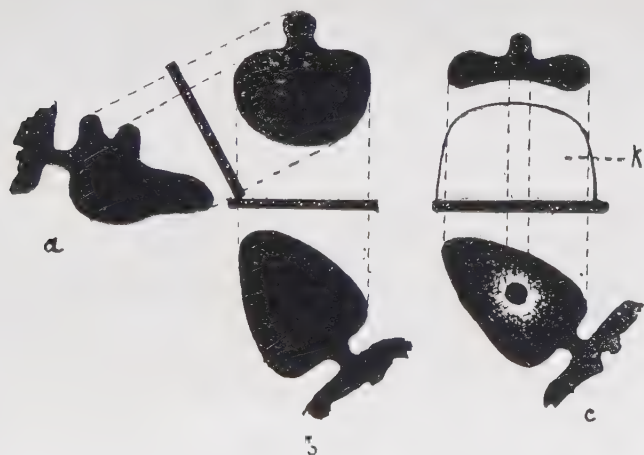


Fig. 1. — Représentation d'un ulcère de la paroi frontale du bulbe duodénal. A la phase de l'ulcère l'indure est invisible en position frontale (b). Il est mis en évidence sous forme d'image d'addition en position de forte obliquité (a). En position frontale il est mis en évidence sous forme d'image en occulte sur l'image en couche mince obtenue par la compression instrumentale (c). (d'après Kadrnika). (k) compresseur.

(1) Voir notamment : Akerlund - Present day criteria of X. Ray diagnosis of duodenal ulcer. Am. Journal of Surgery N°11 - Février 1931 p. 223 - 259 et Mars 1931, p. 504 - 521 et S. Kadrnika - Le rôle de la compression dans l'examen du bulbe duodénal (Communication au 2 Congrès annuel des Médecins Electro - Radiologistes de Langue française. Bruxelles - Juillet-Août 1936.

In Journal de Radiologie Mars 1936, p. 131-137.

La distension gazeuse pourra être pratiquée comme accessoire de l'une des méthodes précédentes ; elle aura pour but d'étaler la muqueuse et de faire apparaître ses plis plus distinctement.

L'observation a montré qu'il fallait combiner quelquefois ces multiples procédés et l'on peut dire que, actuellement, dans les cas malaisés, la compression et la distention arrivent toujours à fournir des images d'imprégnation. Leur emploi n'est pourtant pas à systématiser et Nemours-Auguste en fait la très juste remarque : « Les auteurs étrangers qui ont eu le mérite de montrer l'intérêt de la compression ont, à notre avis, le tort de vouloir systématiser l'emploi pour tous les cas. Les examens sont déjà longs par la méthode courante, environ une heure, l'immobilité fatigue souvent les malades à jeûn et il est inutile de les prolonger, alors que le plus souvent les techniques habituelles suffisent... » (2)

3° TECHNIQUE PAR LES SELS DE THORIUM.

Quelques auteurs estiment que les images d'imprégnation de la muqueuse obtenues par les procédés ordinaires ne permettent pas une étude aussi délicate que celle nécessitée par le fin relief interne du bulbe : la baryte sédimentée sur la muqueuse lui ferait un revêtement trop épais pour qu'il pût en épouser les moindres détails.

De plus, le pouvoir adhérentiel de ce métal (aussi bien que celui du bismuth) ne serait pas suffisant pour permettre une sédimentation en couche mince (1). Par contre les substances colloïdales de thorium, offrent les avantages suivants : ils sédimentent en particules très fines ; ils ont un fort pouvoir adhérentiel. Cependant les

2. Nemours-Auguste - A propos de l'examen radiologique de l'estomac et du duodénum. Presse Médicale 7 Février 1934.

(1) Voici l'explication proposée pour le pouvoir adhérentiel des substances opaques : les biocolloïdes et les électrolytes du mucus neutre ou alcalin possèdent une charge électrique négative. (Les cellules d'une couche sécrétrice possédant la même fonction ont la charge négative identique à celle de leur mucus.) Une substance colloïdale à charge électrique de sens inverse précipite et se dépose.

images obtenues avec quelques uns de ces sels : l'umbrathor, le thorostrat, par exemple, composés oxygénés, n'ont pas été très concluantes. La diagnothorine à 25 % d'oxyde de thorium a paru toutefois donner de bons résultats à Dioclès. (2)

Cottenot fait usage de la composition suivante :

Oxyde de Thorium	10 gr.
Excipient minéral	5 gr.
Bicarbonate de soude	3 gr.

c'est le « Mucothor ». Au moment de l'examen on incorpore cette poudre à un jaune d'œuf. On fait avaler une forte cuillerée à soupe et on met le malade dans toutes les positions pour imprégner régulièrement toute la muqueuse. (3)

En général, la technique par les sels de Thorium, préconisée par Kardnka, Regelsberger, Sandera Robert, est assez en faveur à l'étranger où elle est très souvent le premier temps de la méthode dite « Méthode de Fischer » ou du « double contraste » : après ingestion du sel colloïdal et brassage, on injecte de l'air et, sous une pression optima, le relief de la muqueuse apparaît remarquablement sur les clichés. Cette pression est comprise entre 50 et 100 mm du manomètre de Recklinghausen. Les deux temps, ingestion de la suspension et injection d'air se font au moyen d'une sonde, dans la position debout ou en décubitus latéral gauche. (Sandera Robert) (4)

Il y a lieu de remarquer que, dans l'étude du relief interne, pour l'appréciation comparative des plis de la muqueuse, de leur écartement, de leur diamètre, on aura avantage à adopter une distance focus-plaque invariable. On a choisi habituellement celle de 80 centimètres.

(2) Dioclès - Technique simple pour l'étude radiographique et stéréo-radiographique des plis de la muqueuse avec le diagnothorine. Bull. et Mém. Soc. Rad. Méd. de France, 12 Janvier 1932.

3. Cottenot, Chériglé, Le Sauce, Meyer-Oulif. - Bull. et Mém. Soc. Rad. Méd. de France. Séance du 13 Octobre 1931.

(4) Sandera, Robert - Kombinierte Kontrastdarstellung des Cavallis oestorius - Fortschr. a.d.ges.h.d. Rontgenstrahlen, Janvier 1932.

4° LE PROCÉDÉ CLASSIQUE — *Les images d'évacuation.*

Les images d'imprégnation peuvent être obtenues sans les techniques spéciales que nous venons d'examiner. Le procédé d'opacification bulbaire par la méthode du remplissage peut y suffire.

Pendant toute la durée de la stagnation barytée dans le bulbe, on ne peut avoir sur le cliché qu'une ombre homogène mais, au moment du vidage, à mesure que l'épaisseur de baryte diminue, sa transparence augmente et le bulbe, cavité accidentée, laissera sur le film, l'image de son relief.

Ce sont les « *images d'évacuation* » de Ledoux-Lebard, pour l'obtention desquelles la compression sera un précieux adjuvant. A ce stade du péristaltisme, le bulbe est plus ou moins contracté et nous trouverons, dans cette systole, l'équivalent d'une sédimentation sous faible épaisseur.

Il est indispensable de radiographier toutes les phases du transit bulbaire car, si l'œil sait les reconnaître, il ne peut préjuger de leur intérêt respectif sur le cliché : une demi-évacuation qui paraît projeter une image suspecte sur l'écran, apparaît souvent normale à la graphie alors qu'un film pris après évacuation complète montre un aspect pathognomonique qui avait échappé à la scopie.

Les images d'évacuation sont faciles à prendre ; elles sont quelquefois plus difficiles à déchiffrer.

Néanmoins, elles restent jusqu'à maintenant, la base d'étude des faces bulbaires et les renseignements qu'elles apportent sont de tout premier ordre.

La « méthode des plis » par techniques spéciales ou par images d'évacuations « donne des précisions sur des lésions reconnues déjà sur l'image classique. Elle donne la possibilité d'exclure avec certitude une lésion soupçonnée cliniquement alors qu'autrefois, à la seule vue de la silhouette gastrique, une réponse n'aurait été donnée qu'accompagnée par toutes sortes de réserves. » (Kadrnka) (1)

(1) Kadrnka — Technique actuelle de l'examen radiologique de l'estomac Bull. et Mém. Soc. de Rad. Méd. de France, 9 Octobre 1934.

II. — LES POSITIONS D'EXAMEN

Nous énumérerons les diverses positions qui sont préconisées en disant, pour chacune d'elles, un mot de leurs caractéristiques de leurs avantages ou de leurs inconvénients.

Ce chapitre d'étude ne sera pas conduit par le détail ; il ne sera qu'un résumé de toutes les mises au point parues récemment sur la question.

Les positions sont nombreuses, mais elles peuvent se ramener à deux fondamentales : position debout, position couchée.

a) *Position debout.* — Le malade étant placé derrière l'écran, le premier soin est de repérer le bulbe dès les premières évacuations gastriques. On donnera alors au sujet une orientation qui libère l'ombre bulbaire de celles du rachis, de l'estomac et des autres portions duodénales.

La position frontale antérieure y suffit quelquefois, principalement pour les estomacs des types orthotonique et hypotonique. Elle est, pour Nemours-Auguste, la position de choix chez les sthéniques forts. (1) Très souvent on a recours à l'oblique antérieure droite qui présente entre autres avantages celui de rapprocher le bulbe de son image et de le placer dans un plan parallèle à l'écran : on obtiendra donc une projection symétriquement agrandie lorsque le centrage de l'ampoule sera correct.

En oblique antérieure gauche, on réussit à dégager entièrement le bulbe de l'ombre lombaire mais on est limité dans cette rotation par l'interposition fréquente de la portion inférieure gastrique.

Maingot et Moret signalent que, chez les brévillignes « le bulbe duodénal, profondément situé, disparaît de face derrière l'antrum prépylorique. Le grand axe du bulbe est horizontal, antéro-postérieur ». Ils concluent que la position sagittale est la position de choix pour les malades de ce type. (2)

(1) Nemours-Auguste - A propos de l'examen radiologique de l'estomac et du duodénum. Presse Médicale, 7 Février 1934.

(2) Georges Maingot et Moret François - L'exploration radiologique du bulbe duodénal. Technique de l'examen chez les brévillignes. La Médecine 1934, p. 437.

Herdner fait de la position verticale la seule position à utiliser : « Nous préférons l'examen classique debout, plus précis et qui, plus aisé, permet, à volonté, dans la majorité des cas, par une compression heureuse du bas-fond et un habile massage, la distention graduée, ou maxima du bulbe en vue de la radiographie...

Nous sommes heureux que Barret, notre Maître à tous, en gastro-entérologie radiologique, écrive sur ce point : « L'immense progrès » que constitue la possibilité de saisir l'image utile gardera toujours, » à mon sens, à l'examen en position verticale, sa primauté » essentielle. Je fais et ferai toujours ainsi l'étude principale du » duodénum, comme la grande majorité des radiologistes. » (1)

Pour Ledoux-Lebard et Garcia Calderon l'examen en position verticale ne conviendrait qu'à un nombre restreint de cas. Il nécessiterait en effet une technique d'application délicate et ne pourrait s'adresser qu'à des examens faciles offrant des images typiques, ne souffrant pas d'hésitation dans leur lecture. (2) Autrement intéressante serait la position de décubitus à laquelle nous devons les plus récents développements du radio-diagnostic duodénal et que nous allons maintenant envisager.

b. *Position couchée.* — La seule position de décubitus utilisée pendant longtemps est le décubitus dorsal, mais, entraînant une biloculation par étalement de l'estomac sur la saillie de la colonne lombaire, elle place celui-ci dans des conditions péristaltiques peu rationnelles pour l'examen.

Chez certains malades, elle détermine une incisure médiogastrique de la grande courbure, provoquée par l'appui de l'estomac sur le bord supérieur du pancréas. Cependant Nemours-Auguste la considère comme pouvant convenir à beaucoup d'estomacs asthéniques.

Le décubitus abdominal ou « *prodécubitus* » (3) est une

(1) Herdner - La radiographie des organes en mouvement Arch. d'Electr. Médical, N° 594, Février 1934.

2. Ledoux-Lebard et Garcia Calderon - Notre technique radiographique dans l'examen duodénal. Bull. et Mém. Soc. Rad. Méd. de France, Février 1933, p. 109.

3. et non « procubitus » (par opposition au décubitus dorsal ou « dorso-décubitus ») - Le latin dit « decubitus » et non « cubitus ».

excellente position pour l'étude du carrefour sous-hépatique. La source radiogène sera au dessous ou au dessus de la table. Dans le premier cas, on ne pourra utiliser la grille mobile pour la prise des clichés. De plus l'éloignement de l'écran par rapport au bulbe ne sera pas en faveur de la netteté de son image.

Dans le deuxième cas, l'examen scopique ne sera permis qu'à l'aide du dispositif de Chaoul (par l'intermédiaire d'un miroir incliné à 45°).

Inaugurée par Cole (1912), utilisée par George et Gerber (1914), puis par Ledoux-Lebard pendant la guerre aux côtés des chirurgiens américains, (1) enfin par Gunsett, Sichel et Bouton, elle donne pour ces auteurs, de même que la position debout avec sélecteur et compresseur les meilleures séries radiographiques.

Incommode chez les hypertoniques, ou, en prodécubitus, le bulbe est caché par l'antre, elle conviendrait particulièrement aux sujets du type hypotonique. (2)

Ledoux-Lebard et Garcia Calderon expliquent ainsi les avantages de cette position : elle provoque une accélération du péristaltisme gastrique, un ralentissement du transit duodénal, une stagnation légère au niveau du bulbe, ce qui entraîne la persistance de l'image en couche mince. (3) L'antre et le bulbe y paraissent donc étalés. L'étalement du bulbe peut être complété par une inclinaison sur le côté droit (ce qui donne le décubitus ventral droit de Chaoul) ou sur le côté gauche, pour lesquels on peut interposer, entre la paroi abdominale et la table, un ballon de caoutchouc gonflé à la pression voulue.

Parmi les nombreux partisans du prodécubitus citons Cottenot,

(1) Gaston Durand - Sur la position ventrale de l'examen radiologique du bulbe duodénal. Bull. et Mém. Soc. rad. Méd. de France 1930, p. 36.

(2) Gunsett, Sichel et Bouton - Notre technique radiographique dans l'examen duodénal. Soc. Rad. de l'Est, 28 Mai 1933.

(3) Ledoux-Lebard et Garcia Calderon - Notre technique de l'examen radiologique gastro duodénal. Bull. et Mém. Soc. Rad. Méd. de France N° 202, Octobre 1933.

Dicclès, Enriquez, Gaston Durand, Gutmann, Ledoux-Lebard, Nemours-Auguste etc., etc.,

De la longue suite de discussions (4) où la cause des diverses positions a été défendue par des voix si autorisées, une conclusion rationnelle se dégage : *il faudra faire l'examen systématiquement en station verticale et en décubitus*. Cette obligation tire sa force de la force même des plaidoyers dont elle émane. C'est le conseil de Jacotor et de De Bertrand Pibrac, (5) de Nemours-Auguste, de Crier (6). C'est aussi ce que Cottenot, Chérigé et Busy ont été amenés à conclure de leurs recherches sur les avantages respectifs des positions : « Les renseignements se complètent très heureusement et la comparaison des deux groupes d'images obtenues rend le plus souvent le diagnostic plus facile et plus sûr. Si dans le diagnostic des ulcères de face, il semble que le plus souvent ce soit l'image en procubitus qui mette le plus nettement les lésions en évidence, par contre, certains diverticules très nets en position debout sont d'un diagnostic beaucoup plus difficile ou impossible en position couchée. »

III. — LA MANŒUVRE RADIOGRAPHIQUE

Nous avons ici deux tactiques en présence : la radiographie « à l'aveugle », la radiographie « à la volée ».

La première consiste à placer le malade dans les conditions de visibilité optima, à abandonner ensuite l'écran de radioscopie pour le remplacer par le cliché. Sans se préoccuper de la phase du péristaltisme bulbaire qui sera intéressée, on prend alors une série de radiographies approximativement rythmées par des écarts de trente secondes à une minute.

En raison de la stase bulbaire qu'entraîne le prodécubitus

(4) « La que elle des horizontaux et des verticaux » selon le mot de Lachapete

(5) Voir Coll. no¹, Chérigé et Busy : L'exploration radiographique du duodénum en position debout et en décubitus ventral. Comparaison des images. *Bull. Soc. Arch. Méd. Exp. diag.* Séance du 13 Novembre 1933.

(6) Crier G.W. - The Advantages of roentgenoscopic control in roentgenography of the stomach, Août 1932 - *Am. J. of Roentgenology*, p. 205,

(Ledoux-Lebard), les intervalles entre les clichés, pour cette position, devront être sensiblement plus grands que pour la station debout. On évitera ainsi plus facilement les inutiles images péristaltiques trop voisines.

A cette méthode, Herdner exprime un reproche : « Les radiographies en procubitus et film sous l'abdomen, prises sans contrôle radioscopique permanent, montrent rarement l'image duodénale souhaitée. (1) »

Il nous a paru que sur 5 ou 6 clichés pris dans ces conditions en 7 ou 8 minutes, lorsque le malade avait été radioscopiquement orienté d'une façon correcte, nous retrouvions les images souhaitées pour établir un diagnostic. Mais une condition est essentielle pour le bon rendement de la méthode « à l'aveugle » en procubitus : c'est de s'assurer à l'écran que le bulbe, bien que présentant un péristaltisme ralenti, se remplit et évacue tout de même périodiquement son contenu. Il ne faudrait vouloir trouver ni des images de réplétion bulbaire avec une compression trop grande de la région antro-pylorique contre la colonne lombaire ni des images d'évacuation avec un trajet duodénal sténosé près du genu superius.

Appliquée par Ledoux-Lebard, utilisée dans le Service du Docteur Ronneaux, à l'Hôpital Cochin, (bulbe centré radioscopiquement par une incidence antéro-postérieure et radiographie avec un foyer dorsal) la méthode « à l'aveugle » nous a toujours donné de bons résultats. Elle présente, entr'autres avantages, celui de s'affranchir de tout coefficient personnel dans le choix des images pour lequel une médiocre visibilité radioscopique serait souvent une cause d'erreur.

La radiographie « à la volée » saisit au cours du transit bulbaire les phases présumées intéressantes : réplétion, semi-déplétion, évacuation complète. Temps graphique très court dans un

(1) Herdner - La radiographie des organes en mouvement, Arch. Electr. Médicale, N° 594, Février 1934.

examen radioscopique, elle ne permet pas encore, sur tous les appareils sélecteurs, l'usage de grilles à fort pouvoir antidiffuseur.

La technique « à l'aveugle » présente donc une incontestable supériorité dans la qualité photographique. Mais le procédé « à la volée », dans des mains expérimentées, permet quelques manœuvres opportunes (compression de l'antré, incidences variables de contrôle immédiat) qui peuvent en justifier l'emploi. Nous l'avons appliqué dans le service de nos Maîtres, le Professeur Lamarque et le Docteur Ronneaux. Il est aussi en faveur chez MM. les Docteurs Beaujard, Bécèle, Belot, Boullant, Maingot...

Dans la technique radiologique du bulbe, la tactique radiographique jouant peu, toutes choses égales, pour un opérateur averti, il nous semble que ces procédés, qui ont fait chacun leur preuve, sont à mettre sur un pied d'égalité.

IV. — CONDUITE GÉNÉRALE DE L'EXAMEN

Si l'on en juge par le nombre de publications que les auteurs ont consacré à la technique de l'examen radiologique chez un malade soupçonné d'une lésion gastroduodénale, si surtout, en cours de lecture, on se plaît à surprendre l'enthousiasme à peine dissimulé de ces auteurs pour les résultats positifs que leur méthode personnelle leur a fourni, on s'affermirait à chaque pas dans ces quelques idées :

1° Il est souvent difficile d'isoler une silhouette bulbaire sur un écran ou sur un cliché et tous les radiologistes ont été aux prises avec cette difficulté.

2° La rapidité du péristaltisme, dans cette portion du tube digestif, n'est pas faite pour en favoriser l'exploration et les temps de réplétion et d'évacuation sont parfois délicats à saisir.

3° En restant dans les limites de l'anatomie topographique normale, chaque individu a son bulbe propre, comme il a l'une quelconque des parties de son visage. La lésion ulcéreuse qui viendra s'y greffer ajoutera encore une structure dont les caprices varieront avec les malades.

Ajoutons, à ces observations, la notion anatomique de la profondeur du bulbe et de sa faible épaisseur ; nous ne nous étonnerons plus de trouver souvent :

une ombre de contours peu nets parce que se projetant sur un écran, relativement éloigné lui-même du bulbe, au même niveau que l'ombre des corps vertébraux ou des apophyses costiformes.

une ombre de visibilité radioscopique souvent médiocre puisque provenant d'une épaisseur minime de baryte.

Tous les efforts du radiologiste devront donc tendre à adapter un protocole d'examen aux exigences d'un bulbe et de son ulcère. *La technique complète n'est pas une : mais les divers temps qui doivent la composer auront assez de souplesse pour que les résultats soient à la fois concluants et inattaquables.*

Après avoir vérifié la présence ou l'absence de liquide à jeûn dans la cavité stomacale et enregistré rapidement, dans les diverses incidences, les caractères gastriques importants, le malade est orienté dans la variété de position frontale qui donne la meilleure visibilité bulbaire dès que la première gorgée pylorique a été chassée et que l'on a vu la situation du cadre duodéral.

Lorsque la position verticale est reconnue favorable, on fait une étude radioscopique gastro-duodénale complète intéressant notamment les divers stades de remplissage de rep'letion et d'évacuation du bulbe. On prend une série de clichés, avec ou sans compression et grille anti-diffusante, suivant que l'examen scopique montrera ou non l'utilité de celle-ci.

Si l'on en a la possibilité, on fait développer cette série de clichés qui peut fournir de précieuses suggestions pour une technique particulière à utiliser ou pour une localisation à élucider.

On passe ensuite systématiquement à l'examen en décubitus ventral avec dispositif antidiffuseur.

Cette nouvelle position et la compression qu'elle implique donneront une série de clichés où l'on pourra retrouver les images déjà enregistrées ou voir apparaître des lésions passées inaperçues en station verticale.

D'après Ledoux-Lebard et Garcia Calderon le protocole à suivre serait le suivant : faire d'abord un examen « grossomodo »

en station verticale après ingestion d'une gorgée de la suspension suivante :

Gélobarine 200 gr.
Eau 190 cc.
Poudre de cacao q.s.p. parfumer.

et brassage de l'estomac ; un cliché est pris dans cette position. Ensuite on met le malade en décubitus ventral, thorax soulevé. On prend soit 4 clichés sur un 24 30 soit une série de 13/18 ou de 9 12 sans compression, 8 à 12 clichés sont ainsi pris, avec Potter-Bucky, à 30 secondes d'intervalle environ. (1) De nombreux praticiens, entr'autres Gutmann, approuvent cette technique.

P. Duval, J. Ch. Roux et H. Béclère font de l'examen en station verticale le temps le plus important. Ils n'utilisent les décubitus que dans les cas où la première position ne permet pas de conclure.

L'école de Genève, avec Kadrnka, fait un examen en couche mince par une cuillerée à soupe d'opacite, dans le prodécubitus. Un cliché d'ensemble est pris, suivi de plusieurs clichés localisés. Un inconvénient à ce premier temps : la présence de liquide de stase, auquel Kadrnka remédie par la compression. L'auteur fait ensuite l'étude des bords par le remplissage ; enfin celle du relief par compression dosée localisée (avec l'appareil de Berg) et distension (2) (ingestion d'umbrather et insufflation).

Sous le nom de « pneumorelief », Pribam Rendich et Kleiber pratiquent aussi l'étude des plis par double insufflation à la manière de Sanders Robert. Ils remplissent le duodénum avec 15 à 20 cc. de sulfate de baryte, puis, aussitôt après, ils injectent de l'air à la poire.

Berg, Chaoul (3) et Stierlin ont préconisé une technique qui a

(1) Lécuyer-Laland et Garcia Caldéron - Notre technique de l'examen radiologique gastro-duodénal, Soc. Rad. de l'Est, 28 Mai 1933 et Bull. Mém. Soc. Rad. Méd. de France N° 362, Octobre 1933.

(2) S. Kadrnka - Le rôle de la compression dans l'examen du bulbe duodénal. Communication au 2^e Congrès annuel des Médecins Electro-Radiologistes de Langue Française.

Bruxelles - Juillet - Août 1935 (in Journal de Rad. T. 20 N° 3, Mars 1936, p. 131 à 137).

(3) H. Chaoul - Diagnostic et particulièrement radiognostic de l'ulcère duodénal. (Munchener Medizinische Wochenschrift T. LXX N° 9, 2 Mars 1923, p. 259-261 et N° 10, 9 Mars 1923, p. 362).

rencontré de nombreux adeptes à l'étranger : ils donnent 100 gr. de sulfate de baryte additionnés à 100 cc. d'eau tiède et placent le malade en décubitus abdominal sur le radioscope. Les clichés sont pris « à la volée ». Si le duodénum n'est pas nettement visible, ils poursuivent l'examen dans le décubitus semi-latéral droit, variété de position qui évite la superposition des images pyloriques et vertébrales, ralentit le transit duodénal en sténosant temporairement la portion horizontale du duodénum contre le rachis et facilite aussi le remplissage bulbaire. Ferolla (1) Clark et Geymann (2), Werner Teschendorf, Gutzeit, et Baumeister, Cochrane Shanks et Mather Gordiner, (3) Gunsett, Sichel et Bouton ont adopté cette façon d'opérer.

C'est à cette même position de Chaoul que se rangent Enriquez, Gaston Durand et Keller qui de plus, accélèrent la réplétion du bulbe par l'expression manuelle de l'antré pylorique et le relèvement de la partie fundique au moyen d'un coussin.

Cole, Holznecht, Skinner utilisent la sonde d'Einhorn pour remplir le bulbe et opérer ensuite sa distention gazeuse, procédé abandonné par plusieurs écoles (notamment celle de Berg) parce qu'antiphysiologique.

Akerlund, Vilardell, Knothe, Albrecht, Pansdorf font de la compression dosée et l'école allemande considère avec Kadrnka l'étude des plis comme indispensable. Pour Dioclès, Gutmann, Nemours-Auguste, Pascheita, c'est une méthode d'exception à laquelle on n'aura recours que dans les cas d'insuccès avec les procédés ordinaires, remplissage et évacuation.

Koranyi, par sa méthode personnelle de radioscopie, pose les diagnostics d'ulcère duodénal sans avoir recours à la radiographie.

Sigmund fait précéder la pneumogastrie (insufflation avec

(1) José Ferolla - Diagnóstico da ulcera do duodeno pelo metodo de Berg. Revista de Radiologia clinica. Porto Alegre, Février 1933, p. 575.

(2) D. Clark et M. Geymann - Les signes radiologiques de la cicatrisation de l'ulcère duodénal. The Journal of the Am. Méd. Association T. CII, N. 2, 13 Janvier 1934.

(3) S. Cochrane Shanks et Mather Gordiner - Diagnostic radiology of the stomach and duodenum. The Lancet, 29 Septembre 1934, p. 720-722.

sonde) de l'absorption opaque. Au bout de 6 heures, il insuffle et obtient ainsi l'imprégnation de la muqueuse par le peu de baryte qui reste.

Enfin P.H. Shiffer a proposé l'usage d'un tube à double lumière pourvue d'une partie distale destinée à obturer le duodénum pendant que la portion proximale est opacifiée par voie rétrograde.(4)

Il n'y a pas de règle proprement dite pour le choix entre la technique du remplissage et celle de l'imprégnation. Elles répondent chacune à l'une des deux localisations différentes de l'ulcère.

Les clichés d'imprégnation, dans les cas particulièrement favorables, offrent à l'œil de l'observateur une satisfaction beaucoup plus grande que les clichés de remplissage et d'évacuation. Mais comme le dit Shanks, l'interprétation des images de relief de la muqueuse est difficile et sujette à erreurs. (1)

La technique d'imprégnation, si elle n'est pas dans les mains du radiologiste la toute première modalité d'examen sera un recours obligatoire dans les cas où la technique du remplissage aura donné des images de réplétion et d'évacuation permettant de conclure négativement ou laissant le moindre doute sur l'affirmative.

Nous pensons donc que si un petit nombre d'images typiques de niche, prises dans une position quelconque, avec une technique quelconque, suffit pour affirmer l'ulcère, tous les examens et toutes les variétés d'examen ne sont pas de trop pour vérifier la permanence et la fixité des signes de probabilité en l'absence d'un aspect pathognomonique d'ulcération. A fortiori, ils doivent obligatoirement être pratiqués pour permettre de conclure à l'inapparence radiologique d'une lésion soupçonnée.

(4) Shiffer P.H. Etude radiologique du duodénum après intubation et obturation. Radiology, Novembre 1934, p. 524-528.

(1) Et il ajoute que... « personally he would not allow his abdomen to be opened on a mucosal relief interpretation » ! (Diagnostic radiology of the stomach and duodenum, Cochrane Shanks et Mather Cordner, The Lancet 29 Septembre 1934, p. 720-722).

LA CONCLUSION QUI S'IMPOSE

Nous venons de dresser le schéma des moyens proposés pour rechercher un ulcère du bulbe. Inspirés par un même but, ils n'ont cependant pas tous la même indication et il appartiendra à l'opérateur d'en prévoir l'application.

Sans parler des limitations de crédits auxquelles un chef de service hospitalier de radiologie aura souvent à se heurter, sans évoquer aussi les onéreuses exigences d'une science toujours en progrès, le médecin se trouvera très souvent contraint de concilier son désir de recherche avec les possibilités de son installation.

L'installation, suffisante mais indispensable, se composera donc des éléments essentiels suivants, strictement énamérés : un fort générateur pouvant fournir 120 à 150 kilovolts en circuit ouvert sous 500 à 200 milliampères, une source de rayons admettant, sans risques, les constantes nécessaires, une table permettant la gamme de toutes les positions pour le malade, un écran, une grille mobile ou un réseau de Lysholm possédant un pouvoir antidiffusant élevé, un accessoire (ballon ou tube localisateur) pour pratiquer la compression, enfin, facultativement, un des excellents dispositifs automatiques proposés pour la prise des clichés « à la volée ». Les constructeurs ont récemment présenté des grilles, mobiles, légères, prévues pour les examens en station verticale ; elles écartent définitivement l'inconvénient que les partisans d'un système antidiffuseur reprochaient à la position orthostatique qui n'en permettrait pas l'usage.

Le radiologiste est donc actuellement outillé pour accorder la même importance et la même attention à des vérités de techniques radiographiques essentiellement dictées par la radioscopie préalable.

Il n'y a pas un bulbe, mais des bulbes et, pour un organe aussi peu semblable à lui-même d'un individu à l'autre on ne saurait songer à choisir un protocole d'examen et à le standardiser.

« Le cliché doit être fait dans la position et les conditions que la radioscopie a démontré propices à la meilleure visibilité des lésions ». S'appuyant sur cette règle, Grier s'élève contre la tendance

de ses compatriotes à pratiquer les examens radioscopiques et radiographiques sur des tables et dans des salles différentes. (1)

Certaines installations en France, nécessitent encore le fractionnement de l'examen et la désolidarisation de ses manœuvres. Mais ce n'est pas là le grief le plus grave que l'on puisse leur faire : le point qui domine le débat est, nous semble-t-il, cette conclusion très autorisée de Cottenot, résumant l'opinion actuellement admise par la majorité des radiologistes :

« Les ulcères des faces du bulbe donnent, en général, les images les plus caractéristiques en décubitus, mais les images debout sont aussi très instructives et il n'est pas inutile de pouvoir contrôler les images prises dans les deux positions en les comparant entre elles ; on accumule ainsi les arguments qui permettent de porter avec certitude un diagnostic particulièrement important... Ce n'est pas une très grande complication de prendre une série de clichés debout avant de faire coucher le malade pour prendre la série en décubitus et il s'agit d'un diagnostic souvent assez délicat et assez important pour qu'on ne doive pas reculer devant ce supplément d'examen. » (2)

(1) Grier G.W. The advantages of roentgenoscopic control in roentgenography of the stomach. Am. Journ. of Roentgen. Août 1932, p. 205.

(2) Cottenot, Chérigé et Busy - Exploration radiologique du duodénum en position debout et en décubitus ventral. Arch.Elec.Méd. Mars-avril 1934 n°595

CHAPITRE II

LA SEMEIOLOGIE RADIOLOGIQUE CLASSIQUE DES AUTEURS

Dans tous les traités ou les contributions qui exposent la séméiologie radiologique de l'ulcère du bulbe, on constate que les auteurs ont unanimement adopté une classification anatomo-physiologique : les signes du syndrome y sont rangés en signes directs et signes indirects, bulbaires et gastriques. Il nous a paru que ce schéma, bien que reflétant les modalités de l'activité ulcéreuse, était fait pour intéresser surtout le physio-pathologiste et que, si sa compréhension était indispensable pour l'étude analytique du syndrome en général, elle devenait insuffisante pour l'édification synthétique de chaque syndrome radiologique particulier. En d'autres termes, pour faciliter la tâche de celui qui doit conclure en fin d'examen, il faut une autre orientation aux éléments qui lui permettront de le faire.

A ce « jugement de vérité » que constitue la classification actuellement répandue, il nous faut, à notre avis, substituer un « jugement de valeur ». Nous avons, d'ailleurs, essayé de concilier les deux idées et de leur trouver une résultante qui reflétait leur originalité respective. Malheureusement, la confusion des termes ne nous a pas permis de le faire car certains auteurs font de « signes directs » le synonyme de « signes de certitude » en y comprenant la niche, les déformations du bulbe et la douleur provoquée, alors que d'autres affirment que seule la niche est un signe de certitude.

Nous avons donc sérié les symptômes *en signes de certitude, signes de probabilité, signes équivoques*, eu égard au pourcentage de leur fréquence en fonction des diagnostics vérifiés d'ulcère du bulbe ou des autres affections gastro-intestinales.

Si l'on admet avec Gutmann que les procédés d'investigation actuels sont suffisants pour montrer la niche chaque fois qu'elle existe, on sera étonné de la place que nous accordons aux signes

de probabilité : sans nous dérober à cette heureuse tendance, « la poursuite du diagnostic de certitude » (Ledoux-Lebard), nous avons voulu, avant tout, voir ce qu'avaient donné les signes accessoires, « forcer » leur signification pour satisfaire à cette remarque de Jacquelin et Chène qui, malgré son recul, traduit bien encore l'esprit de la majorité des services de radiodiagnostic :

«...Souvent le compte-rendu radiologique doit se borner à indiquer l'irrégularité du bulbe. Quand nous rencontrons de telles déformations chez un malade dont l'histoire clinique oriente nettement le diagnostic vers l'ulcus, nous pensons y trouver une confirmation et une précision suffisante pour admettre ce diagnostic d'ulcus du bulbe. Et notre attitude est encore plus ferme quand, à ces déformations s'ajoutent des signes radiologiques, certes de moindre importance, mais que les travaux modernes laissent vraiment trop dans l'ombre : nous voulons parler des signes rangés autrefois sous la rubrique de « signes indirects » tels que l'hyperkinésie gastrique. De plus en plus les faits nous montrent que cette conduite n'est pas téméraire. Elle nous permet d'étendre l'indication opératoire et d'apporter le secours de la chirurgie à des malades que l'orthodoxie aurait mis en réserve. (1)»

SIGNES DE CERTITUDE

a) La niche des bords

C'est une logette accessoire des courbures qui s'opacifie par le passage de la baryte (« profil nich » d'Akerlund ou « profil niche »). Elle communique avec la cavité duodénale soit à la faveur d'un simple orifice ou d'un abouchement à plein canal, soit par un canalicule plus ou moins long. De là les noms classiques de « niche sessile » et « niche pédiculée ».

Sa forme extérieure est très variable. Généralement arrondie, elle peut affecter quelquefois un contour irrégulier, évoquant des images qui font donner des noms correspondant à chaque ressem-

(1) Jacquelin et Chène - Difficultés et incertitudes du diagnostic d'ulcère duodénal. Presse Médicale 18 Mars 1933, N° 22, p. 439.

blance particulière : niche en as de pique, (pointue), niche mamillaire (coupole bilotée), niche trifoliée (coupole trilobée), niche en queue d'aronde (extrémité libre échancrée).

D'après Peter (2), Sielmann (3), et quelques autres auteurs, une niche des bords s'accompagnerait le plus souvent d'une concavité de la courbure à son voisinage.

Suivant son orientation, son volume, la longueur de son pédicule, les gaz qu'elle contient normalement seront ou non à l'extérieur lors de son remplissage. Elle sera donc uniformément opaque ou présentera une zone claire supérieure, surmontant le niveau horizontal de l'opacité : les gaz y sont sous pression ; ils distendent donc la voûte de la niche et accentuent sa visibilité par juxtaposition de contrastes. Sous cet aspect, l'image est une niche typique de Haudeck.

Au cours des divers stades du péristaltisme bulbaire, la niche peut se conduire de plusieurs façons. Ou bien son orifice de communication avec la grande cavité est dans une situation et d'un calibre tels que, la pesanteur et la viscosité du liquide aidant, la niche ne se vide pas au moment de la contraction bulbaire. Ou bien, l'orifice de communication est large et les contractions viennent régulièrement la niche qui se remplit à nouveau avec la gorgée pylorique suivante.

Après l'évacuation complète de l'estomac, alors que celui-ci et le bulbe sont libres de tout liquide opaque, la niche finement pédiculée peut retenir, pendant quelques temps encore, de la baryte dont elle se libère petit à petit.

Une niche peut siéger sur la grande comme sur la petite courbure. Toutefois cette deuxième localisation est nettement plus habituelle que la première.

Gutmann attire l'attention sur la fréquence relative d'une

2. Gustav Peter - Le diagnostic d'ulcère duodénal. Radiology Vol. XIX N° 6, p. 360.

3. Sielmann - Münchener Medizinische Wochenschrift, T. LXXIV, p. 1373, N° 23, 12 Aout 1927.

niche volumineuse et pédiculée siégeant à l'union de la petite courbure et de la base. Par contre, ce même auteur considère comme exceptionnelle la localisation sur la base bulbaire. (1)

Les dimensions d'une niche sont très certainement en relation avec le degré d'ancienneté de l'ulcère mais aussi probablement avec la phase de son évolution. Aux progrès successifs de l'ulcère en profondeur, correspondent des images radiologiques proportionnellement étendues. C'est ainsi qu'une érosion débutante de la muqueuse sera très difficilement repérable ou même invisible, alors qu'une lésion intéressant les divers plans musculaires, voire térébrante dans un organe voisin, se marquera par une niche volumineuse. Entre ces deux stades extrêmes, se placent des images qui donnent au bulbe un contour radiologique ressemblant à de la périlbulbite bien avant que la séreuse péritonéale ait été intéressée par la lésion.

Mais si l'on admet que l'élément inflammatoire ou œdémateux péri-cavitaire contribue à la profondeur du cratère en soulevant plus ou moins les bords, il faut bien reconnaître que, à lésions ulcéreuses égales, celle dont le pourtour muqueux sera le plus infiltré paraîtra la plus profonde. Nous retrouverons cette notion à propos des images données par la niche de face.

Knutsson Folke, (1) Brdiczka, (2) puis Ledoux-Lebard, Hillemand et Garcia Calderon (3) nous ont appris à dépister « l'ulcère duodénal géant » (Ledoux-Lebard). « Celui-ci peut atteindre les dimensions du bulbe normal... l'ombre de la niche est tout, l'ombre bulbaire, rien. On comprend donc les raisons qui font que, malgré la fréquence relative de ces lésions, leur diagnostic radiologique n'ait, pour ainsi dire jamais été fait. La niche ulcéreuse, par ses dimensions excessives, a été prise pour l'ombre du bulbe normal et bien rempli ». (3)

(1) Gutman R.A. - Ulcère duodénal géant, G. Doin, Paris 1931.

(2) Knutsson, Folke - Die Nischendiagnostik bei sehr Grossen Duodenalgeschwüren - Acta Radiologica 1932, N° 43, p. 35.

(3) Brdiczka G. - L'image radiologique de l'ulcère duodénal volumineux. Fortsch. a. d. Geb. der Röntgenstr. T. XLIV, Fasc. 2, p. 177.

(3) Ledoux-Lebard, Hillemand, Garcia Calderon - L'ulcère duodénal géant, Soc. Gastr. 12 Juin 1933.

Brdiczka dit que cet ulcère se remplit d'un seul coup, ne s'évacue que par compression et ces divers observateurs sont d'accord pour décrire la fixité de la forme de cette image bulbaire, la constance de son remplissage, l'absence de péristaltisme et de relief muqueux à son niveau...

Parmi les quatre cas publiés par Knutsson, un était un carcinome, les trois autres des ulcères calleux.

Dans la recherche de la niche des bords, Duval, Roux et Bécélère conseillent « de ne se livrer à aucune excitation artificielle de la musculature du duodénum (palpation ou compression), manœuvres qui risquent d'augmenter la contraction de cette dernière et de provoquer des déformations supplémentaires qui pourraient cacher l'expression réelle des lésions ».

Ils admettent en effet que la niche des bords est « dûe, en général, non pas à une cavité permanente creusée dans les tissus périoduodénaux mais à une faiblesse très localisée de la paroi duodénale au niveau du cratère ulcéreux qui se laisse soulever par la pression intraduodénale. Elle ne peut apparaître que dans la réplétion totale et sous une pression assez élevée de la substance opaque ». La meilleure façon, pour favoriser sa mise en évidence, serait de comprimer la troisième portion du duodénum avec la main gauche et de chasser le contenu gastrique avec la main droite. (4)

Gutmann pense, au contraire, qu'il s'agit bien du cratère de l'ulcère et que l'expansion pariétale n'intervient que dans les cas de « pseudo-diverticules juxta-ulcéreux ». (1)

Le diagnostic de certitude qu'apporte la niche sera établi toutes les fois que l'une quelconque des déformations polymorphes qu'elle peut revêtir se montrera fixe pendant la durée de l'examen. D'un examen à l'autre, soit que l'on ait affaire à des périodes évolutives différentes, soit que la réflectivité musculaire de voisinage ait changé, soit qu'un obstacle mécanique (sang ou débris alimentaires) occupe le cratère, la grosseur et le contour

4 P. Duval, J. Ch. Roux, H. Bécélère, Radiodiagnostic clinique du tube digestif, Tome I.

(1) Gutmann — Loc. cit.

de la niche pourront sensiblement varier. Mais le siège de l'image anormale restera le même et le diagnostic n'en sera pas ébranlé.

b) La niche des faces

La distinction que l'on a établie par le vocabulaire niche « des bords », niche « de face » a été évidemment inspirée uniquement par l'aspect radiologique. Partant d'une étiologie identique, passant par les mêmes stades évolutifs, déclenchant les mêmes réactions de défense, la niche de face et la niche du bord aboutiront à des structures anatomopathologiques superposables. Leur manifestation radiologique sera pourtant différente.

Est-ce à dire que, par le simple jeu d'un changement de position chez le malade, le médecin ne puisse pas transformer, en vue de profil, une anomalie relevée en frontale ? Pour en admettre la possibilité, il faut faire abstraction d'une série de facteurs gênants, tant d'ordre lésionnel qu'anatomique : nous pensons surtout à ces petits ulcères dont le cratère est encore adossé au chorion, et à cet obstacle qu'est normalement, pour l'examen de profil, la portion horizontale gastrique, lorsque le bulbe est en bonne position.

Au reste, l'aspect radiologique de la niche de face étant pour le moins aussi pathognomonique d'un ulcère que celui d'une niche de profil, il n'y aura pas lieu de chercher la confirmation de la première en essayant de lui donner les caractères qu'aurait la seconde.

Les procédés actuels d'investigation radiologique ont montré la prédominance de fréquence des ulcères de face sur les ulcères des bords. Les constatations opératoires confirment cette observation et les chirurgiens se sont montrés surpris de trouver, sur les parois antérieure et postérieure, des niches que les radiologistes avaient localisées sur les courbures.

A ces faits, Akerlund propose l'explication suivante : dans la

station debout, le bulbe descend plus ou moins suivant les possibilités de son méso, mais les adhérences créées par son ulcère tiendraient lieu de ligament suspenseur et diminueraient sa chute en plaçant la niche sur la courbure supérieure.

« *La niche de face* » est une tache opaque, généralement arrondie, traduisant un excès d'épaisseur barytée à la surface d'un bulbe imprégné ou une logette pariétale encore remplie dans un bulbe vide. (« *Reliefsnische* » de Berg).

Telle est la niche « en tête de clou » (Ramond et Jacquelin) ou « niche plate ». Si la cavité ulcéreuse est suffisamment importante pour admettre une couche inférieure barytée surmontée d'une bulle gazeuse, on aura la « niche de face » d'Akerlund, qui, à la vérité, est extrêmement rare.

La niche plate peut siéger sur des bulbes « à contours normaux » (Gutmann) (1) ou se voir aux cotés de déformations localisées sur les courbures.

On ne peut préciser, généralement, si elle est développée aux dépens de la face antérieure ou de la face postérieure.

Comme celle de la niche des bords, son évacuation peut être simplement retardée par rapport à chaque évacuation normale du bulbe, ou bien elle peut persister à l'état de réplétion après l'achèvement du transit gastro-bulbaire.

Elle est pratiquement invisible pendant les périodes de remplissage du bulbe, au cours des examens pratiqués avec un lait baryté très opaque, car la superposition de l'opacité de la niche à celle du volume bulbaire ne donne pas des nuances d'ombres accessibles à l'accuité visuelle.

1. Gutmann - Les syndrômes douloureux de la région épigastrique

La structure de la niche, sur un bulbe ouvert, nous donne la clé de sa traduction radiologique.

Le cratère retenant la baryte sera la tache opaque centrale. Aux bords souvent éversés de l'ulcération et infiltrés d'œdème, en pleine réaction inflammatoire, correspondra un disque plus clair, à périphérie progressivement estompée jusqu'à la zone d'opacité propre du champ bulbaire sans lésion. C'est le « bourrelet hémorroïdaire » (Gutmann). Suivant que sa surélévation, par rapport à la surface interne du bulbe, sera plus ou moins facilitée par l'élasticité du chorion et des tissus sous-muqueux, le bourrelet sera uniformément teinté ou bien, valloné par des brides limitant sa distension, il aura une transparence entrecoupée de rigoles barytées convergentes.

Nous empruntons au Dr. Gutmann les divers aspects que pourra revêtir la niche de face suivant la forme plus ou moins parfaite du disque péri-ulcéreux. (Fig. 2)



Fig. 2. - a - niche de face avec halo complet, image en cocarde ; Béchère
b - niche de face avec halo incomplet : image en bouton de chemise.
c - halo très incomplet Gutmann ; Syndr. doul. de la région épigastrique.)

Lorsque l'infiltration péri-ulcéreuse affectera sa forme la plus régulière et la plus homogène, l'ensemble de l'image portera le nom de « cocarde » proposé par H. Béchère. « La cocarde est l'expression même de l'ulcère, de son cratère, de son talus ». (P,

Duval, J. Ch. Roux et H. Béclère). (1) C'est le « Ringwall » des auteurs allemands.

Selon certains auteurs, ce schéma souffrirait quelques exceptions importantes à connaître, C'est ainsi que la présence d'un bourgeonnement au fond du cratère (Gutmann, Bevilacqua) (2) ou d'un caillot sanguin occupant l'axe de l'ulcère (Salotti, (3) Anzilotti, (4) donnerait une « image en anneau » : image circulaire opaque avec lacune claire centrale. (5)

Un autre aspect de la niche de face est « *l'image en étoile* » dont nous devons à Berg la découverte et l'explication. La cavité ulcéreuse est, ici encore, accusée par une ombre barytée accentuée, et la muqueuse environnante est bridée par des travées divergentes, irradiées autour du cratère, que l'on compare volontiers aux sillons d'un capitonnage et qui gardent une certaine épaisseur d'opacité. L'image en étoile aura son maximum de visibilité lorsqu'elle sera seule opacifiée sur l'aire bulbaire, c'est-à-dire pendant les phases d'évacuation.

On admet que les sillons irradiés sont dûs à du tissu fibro-scléreux et qu'ils n'ont aucune relation avec les plis normalement parallèles de la muqueuse.

Bernard a décrit enfin, une « image en anneau » : « ... un vaste œdème d'une face tout entière ne permet à la baryte de séjourner que dans les rigoles laissées libres au niveau des courbures et de la base... » L'Auteur tient cette déformation comme

(1) P. Duval, J. Ch. Roux, H. Béclère - Radiologie clinique du tube digestif. Tome I.

(2) Bevilacqua - Contribution radiologique et histologique à l'interprétation des images en anneau de l'ulcère gastro duodénal. Rad. Méd. Juin 1934. N° 6. p. 638.

(3) Salotti - Une nouvelle image de l'ulcère gastrique et duodénal : la niche en anneau. Riv. Radiol. e fisica Méd. 1931 T. III. p. 182.

(4) cité par Gutmann : Anzilotti. Rad. Médica Mars 1933. p. 292.

(5) Gutmann - Syndrômes douloureux de la région épigastrique. G. Bourd et G. Paris 1934. T.I. p. 95 et suivantes.

caractéristique d'un ulcère de face : pour cet aspect... où il ne manque que la niche, Bernard n'apporte pas la confirmation opératoire. (1)

La niche de face est-elle un aspect de l'écran ou se résume-t-elle à une découverte radiographique ? Puisqu'elle est essentiellement un terme de passage dans le transit bulbaire, invisible sur l'organe rempli, incomplet sur l'organe vide (pour l'aspect en cocarde), sa mise en évidence sera, dans la presque totalité des cas, réservée à la radiographie. On conçoit en effet, combien est rare le concours de circonstances qui permettrait seul de la voir sur l'écran : faible pouvoir d'absorption du malade, lenteur dans l'évacuation du bulbe, élimination assurée de toute ombre de voisinage, etc... On peut même dire que, à l'heure actuelle, la radioscopie ne permet qu'exceptionnellement de retrouver des niches de face très nettes sur les clichés.

Il en résulte que, hormis les cas où une incidence appropriée montre les faces bulbaires de profil, le diagnostic de localisation de la niche, sur la face antérieure ou postérieure, est impossible.

Il est classique de dire que les ulcères de la face postérieure ont une tendance hémorragique tandis que ceux de la face antérieure font plus volontiers des perforations ; mais la décision thérapeutique n'exigera pas cette précision du radiologiste.

Les anatomo-pathologistes pensent que l'ulcère est beaucoup plus fréquent sur la paroi antérieure ; les chirurgiens sont de l'avis opposé. Chez les radiologues les opinions sont partagées : Chaoul, notamment se range à l'opinion des anatomopathologistes alors que Martinotti accepte le point de vue des chirurgiens.

Pour cet auteur, même l'ordre de fréquence, en échelle

(1) Bernard - Deux images radiologiques rares de l'ulcère duodénal
Bulbe annulaire, bulbe en nid d'abeille. Journal des Sciences Médicales
de Lille, N° 48, Décembre 1935.

décroissante, serait le suivant : paroi postérieure et base, paroi antérieure, petite courbure, grande courbure. (1)

Martinotti propose aussi une classification assez commode, basée sur la localisation :

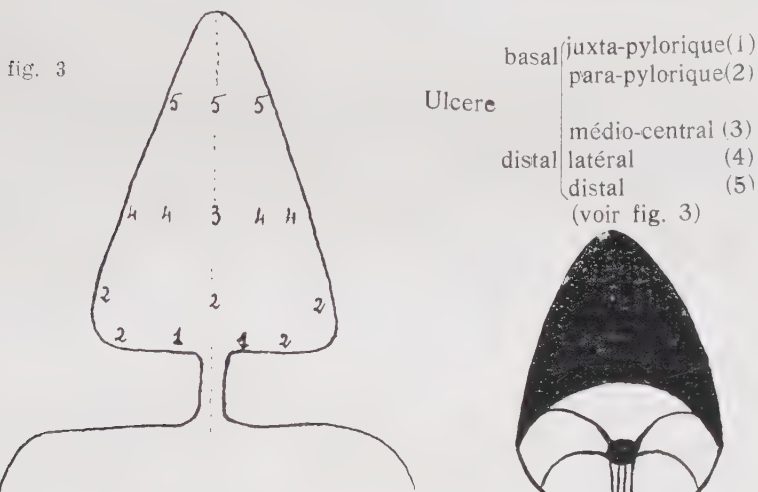


Fig. 4. — La base du bulbe se projette sur l'une des faces (ici la face postérieure bulbe vu par en dessous). Les plis parallèles de la muqueuse s'épanouissent après avoir franchi la franche bulbaire du pylore

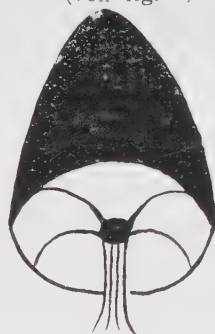


Fig. 4

Il est une cause d'erreurs contre laquelle les Drs. Gutmann et Ledoux-Lebard nous ont maintes fois mis en garde au cours des examens de clichés : c'est l'image fournie par un pylore visé obliquement par sa bouche bulbaire et se projetant sur la base de l'organe ; les plis de la muqueuse, normalement parallèles en projection frontale, sont alors surpris dans leur zone juxtapylorique d'épanouissement et peuvent en imposer pour une image de niche radiéc. (Fig.4)

(1). Comparer avec le pourcentage de fréquence donné par Baldelli. (voir page suivant).

C'est généralement dans l'examen des estomacs hypertoniques que cette confusion est possible en raison de l'orientation bulbaire chez cette catégorie de malades.

Dans quelle proportion la radiologie permet-elle de mettre, à coup sûr, le doigt sur la niche ?

La statistique importante la plus récente est celle de Kirklin et Burch. Dans la relation du bilan opératoire ou nécropsique de la Mayo Clinic, elle accuse une proportion de 36 niches décelées par le radiodiagnostic sur 73 cas d'ulcères actifs examinés, soit 50 %.

Sur 176 cas d'ulcères guéris, actifs ou multiples, tous vérifiés, Kirklin et Burch trouvèrent, à l'examen, 40 niches, soit 22,7 %.

« Although the actual incidence of the niche in material comparable to ours is low, we do not question the skill or competence of observers who report high percentages ». (1)

Effectivement, Berg trouve la niche dans 50 % de ses diagnostics d'ulcère, Clark et Geyman dans 54 % et Akerlund dans 60 %. Baldelli rencontre 32 fois la niche chez 45 ulcères opérés, soit 70 % parmi lesquels : 70 % sur la face (face antérieure 60 %, face postérieure 10 %) et 24 % sur la petite courbure.

Chaque école française, malgré l'absence de recherches récentes à ce sujet, doit trouver, dans cette gamme de chiffres, une proportion qui pourrait être la sienne.

Il n'en reste pas moins vrai que *la recherche des signes autres que la niche doit encore garder toute son importance pour amoindrir, en l'absence du symptôme majeur, les chances d'erreurs* ; il ne faut pas perdre de vue ces deux affirmations d'Akerlund et Berg.

(1) B.R. Kirklin et H.A. Burch - Incidence and significance of the roentgenologic niche in duodenal ulcers. Annals of Internal Medicine, Vol. 9 N° 4, Octobre 1935, p. 436-443.

« Tout ulcère dont le cratère béant franchit la muqueuse se traduit par une déformation visible à la radiologie ». « Des examens négatifs répétés excluent, avec une probabilité qui avoisine la certitude, l'existence d'un ulcère chronique, chirurgical, et, avec une nette probabilité, la possibilité d'un ulcère exigeant un traitement médical au moment de l'examen ». (1)

II. — SIGNES DE PROBABILITÉ

A) Déformations généralisées du bulbe

Nous entendons par l'expression « déformation généralisées » une modification volumétrique qui intéresse un ou plusieurs des trois axes principaux du bulbe. Si bien que, à l'écran, l'aspect de toute l'image bulbaire, et non simplement un point précis, nous paraît anormalement modifié. Nous pouvons sérier ces déformations suivant trois types qui correspondent à l'évolution de la déformation dans chacune des trois directions de l'espace : la rétraction, le raccourcissement, l'amincissement.

La rétraction diminue la lumière du bulbe dans le sens antéro-postérieur. Elle n'est donc appréciable que lorsque l'on regarde le bulbe de profil. Les constatations opératoires tendent à faire admettre que seule la cavité proprement dite est intéressée dans cette rétraction, le volume général extérieur de l'organe restant

(1. Is every ulcer of the bulb accompanied by a deformity demonstrable by roentgen rays ?... Every open ulcer of the bulb which extends more deeply than the purely superficial defects of the mucous membrane in fresh acute ulcers causes an alteration in shape or outline of the opaque contents of the bulb, which by the help of an exquisitely careful technique when practiced by an experienced radiologist, is practically always roentgenologically demonstrable.

Ake Akertlund - Present day criteria of X Ray diagnosis of duodenal ulcer. American Journal of Surgery N° XI, Février 1931, p. 233-259 et Mars 1931, p. 504-521.

sensiblement le même. Il s'agirait donc, là encore, d'un épaissement de la paroi dû à l'infiltration œdémateuse ou congestive de la muqueuse.

Faut-il conclure que l'expression « bulbe rétracté » si couramment employée, soit à rejeter, parce que donnant, dans la déformation, à la paroi bulbaire, une part qui ne devrait revenir qu'à la muqueuse ? Nous nous rangeons à l'avis des chirurgiens mais l'histopathologie oblige à admettre, pour les ulcères profonds ou très anciens, la participation cicatricielle des couches intéressées.

Le raccourcissement porte sur le grand axe du bulbe. Il tend à rapprocher le pôle supérieur de la base de l'organe.

Akerlund précise que la prédominance de la rétraction ou de l'amincissement sur la petite courbure est due à la plus grande musculature de celle-ci par rapport au bord droit.

L'amincissement diminue l'axe transversal : la grande et la petite courbure se sont rapprochées.

Il est à peine besoin de dire que, pour que ces divers modes de déformations puissent avoir la valeur d'un signe de probabilité, il faut que chacun d'eux déborde nettement le cadre des dimensions bulbaires physiologiquement admises et que l'on ne retrouve à leur origine aucune influence extrinsèque de compression par un organe de voisinage.

D'autre part, ces modifications doivent être retrouvées au cours de tous les examens pratiqués en période d'activité ulcéreuse. Mais il est un point, surtout, qui nécessite de retenir l'attention : c'est le diagnostic différentiel qu'il y a lieu de faire entre la déformation généralisée, lésion active, et l'image de péri-duodénite, lésion ancienne et périphérique. Nous reviendrons sur cette remarque au paragraphe des « déformations combinées ».

B) Déformations localisées

a) *L'incisure*. C'est une image effilée qui empiète sur l'aire bulbaire. Elle peut siéger sur l'une quelconque des faces ou des courbures ; simplement ébauchée chez certains malades, elle peut arriver chez d'autres à scinder le bulbe en deux logettes reliées par un conduit étroit en regard de l'invagination pariétale. Elle est unique ou multiple. Dans ce dernier cas, les incisures contribuent à donner au bulbe un aspect multifolié. C'est la déformation décrite sous le nom de « feuille de trèfle », à 3 ou 4 sépales, déformation qui présente la plus heureuse disposition lorsqu'une niche centrale se place au confluent des incisures. Ceci est un cas d'examen extrêmement favorable par sa facilité. A dire vrai, dans sa forme typique, il est assez rare. Beaucoup plus souvent, on ne trouvera qu'une incisure. Par analogie avec les déformations de la grande courbure dans l'ulcère gastrique de la petite courbure, plusieurs auteurs signalent, sur le bulbe, la présence fréquente de l'ulcère sur le côté opposé à celui où siège l'incisure. Celle-ci désignerait donc le siège de la lésion à la façon d'un index.

L'incisure est d'origine spasmodique ou organique. Dans le premier cas elle peut être variable d'un examen à l'autre : elle suit les changements de l'irritabilité bulbaire.

Encore faut-il reconnaître des degrés dans le spasme : Le Noir, Gilson, et Mlle Parmentier considèrent que « le spasme permanent et localisé... se trouve, non seulement au cours d'un examen radioscopique ou sur tous les clichés d'une série, mais au cours des examens répétés... ne varie pas de siège aux différents examens, ne cède que quand les causes qui le déterminent cessent d'agir. Par ses caractères même, il sera donc relativement peu influençable par les traitements médicamenteux anti-spasmodiques. Un spasme permanent et localisé peut, à l'examen radiologique, être le signe le plus net à constater, le plus facile à interpréter

et quelquefois le seul existant qui décelât une lésion digestive plus ou moins éloignée ». (1)

On peut toutefois noter avec Mme Lannegrace (2), dans le cours d'un même examen, quelques variations d'intensité dans la déformation spasmodique : le spasme repose sur une base musculaire, donc essentiellement contractile, conservant, malgré son hypertonie, une certaine élasticité.

Ramond et Jacquelin pensent que « le spasme d'une incisure s'accroît généralement à mesure que se vide l'estomac pour arriver quelquefois à un blocage complet ». (3)

L'incisure d'origine organique est la bride de périlbulbite, fixée dans le temps, non influencée par la thérapeutique anti-spasmodique, mais plus ou moins apparente suivant la traction pesante de l'estomac ptosé, la tension ou la laxité de l'atmosphère du carrefour, en un mot, la position du malade.

A l'encontre de l'idée qui tend à s'affirmer en France, Baldelli voit, dès le début de l'atteinte ulcéreuse, une lésion de périudodénite électivement localisée au siège de l'incisure. (4)

Il est relativement aisé de distinguer, entr'elles, incisures spasmodiques et organiques. Au contour arrondi de celles-là on opposera l'aspect moins régulier et plus anguleux des dernières.

(1) P. Le Noir, Gilson, Mlle Parmentier - Les spasmes localisés de la région pyloro-duodénale, Arch. Mal. App. Dig. Février 1935, p. 125.

(2) Mme Lannegrace - Sur quelques difficultés de diagnostic de l'ulcère duodénal, Thèse Paris 1932.

(3) Félix Ramond et Charles Jacquelin - Manuel de radioscopie gastro-duodénale, Jean Cussac, Ed. Paris 1924.

(4) G. Baldelli - Sugli aspetti radiologici del bulbo duodenale ulceroso in rapporto alle fasi evolutive e alla durata della malattia, Archivio di radiologia, N. XI N. 1 Janvier-Février 1935, p. 5 et 27.

Le spasme siège volontiers sur la grande courbure alors que la lésion vraie sera le plus souvent sur le bord gauche ou à l'apex.

Dans les cas difficiles, le comportement de la déformation sous les diverses influences que nous avons énumérées et l'étude du contexte gastro-duodénal (estomac hypersthénique, hyperpéristaltisme gastroduodénal, périoduodénite du genu superius, zones de spasmes ou d'adhérences), achèveront d'aiguiller le jugement.

b) *L'encoche*, (signe de Cole (1).) C'est une incisure à large ouverture. Son mode de production est discuté. Akerlund considère qu'elle est toujours d'origine spasmodique. Par contre, Forsell et Gutmann admettent la possibilité de sa production par un épaississement inflammatoire localisé de la muqueuse.

L'encoche, en effet, assez peu changeante sous l'effet d'un traitement anti-spasmodique, se retrouve sur plusieurs séries consécutives de clichés et ne se marque par aucune déformation de la paroi externe à l'intervention.

Cochrane Shanks et Mather Cordiner estiment que l'encoche qui fait face à la niche de profil est constante dans cette localisation de l'ulcère. Elle ne manquerait qu'exceptionnellement. (2)

D'une façon générale, les statistiques de l'Ecole américaine, rencontrent l'incisure ou l'encoche dans 85 % des ulcères environ.

Les auteurs allemands groupent sous le nom de « defekt » les encoches, incisures et « déformations transverses » (Akerlund), plus ou moins accentuées, empiétant sur l'ombre bulbaire. Cole en a transposé le terme en gardant l'image et les pays de langue anglaise classent de même les « bulbar defects ».

c) *Les images diverticulaires*. Avant d'exposer ce paragraphe nous voudrions essayer de faire rapidement le point pathogénétique et surtout terminologique sur les images diverticulaires dont les descriptions et les appellations, chez certains auteurs, ne laissent

1. Les publications portent indifféremment « Cole » ou « Kohl ».

2. S. Cochrane Shanks et Mather Cordiner - Diagnostic radiology of the stomach and duodenum, The Lancet, 29 Septembre 1934, p. 720-722.

pas d'être confuses. On entend parler de diverticule, de pseudo diverticule, de diverticule ou niche spasmodique, de diverticule ulcéreux, juxta-ulcéreux, ou para-ulcéreux. Nous n'y ajoutons pas les « accessory pockets » et les « pouched ulcers » de Moynihan dont la traduction littérale n'apporte aucun éclaircissement.

Dans notre esprit, il est bien entendu qu'« une image diverticulaire en général » est une image par addition, une image qui augmente localement l'aire bulbaire

Nous éliminons tout de suite « les diverticules vrais », congénitaux, ayant toutes les tuniques : ils sont une entité clinique n'entrant pas dans le cadre de ce chapitre mais peuvent coexister avec une lésion ulcéreuse. Nous rappelons simplement que les diverticules vrais, malgré leur triade (douleur élective, parfois syncopale à la palpation, rigidité plus ou moins fixée des contours, rétention plus ou moins prolongée) qui les éloigne des diverticules satellites d'un ulcère, ont le plus souvent une symptomatologie accessoire (hypersécrétion gastrique, hyperacidité, spasmes pyloriques) qui fait penser bien volontiers à une lésion ulcéreuse. (1)

A leur coté, nous rangeons ce que Delannoy et Drieussens appellent les « faux diverticules non congénitaux », dans lesquels la tunique musculaire manque.

Nous écartons aussi toutes les fausses images décrites sous le terme diverticule ou pseudo-diverticule et qui ne sont qu'une portion de bulbe non spasmée ou non infiltrée entre des incisures ou des encoches. *Le terme « diverticule » n'est applicable que pour une projection ombrée dépassant l'« aire réelle »*, abstraction faite des modifications de contours dues à l'ulcère ou à ses signes accessoires.

Il nous reste des images diverticulaires acquises : évaginations possédant toutes les tuniques bulbaires (2), ou érosions sacculaires plus ou moins profondes.

(1) J. Célice et Parrot - Manson - Les diverticules duodénaux, Presse Médicale, 21 Août 1935 N° 67.

(2) Amiciés, d'après Delannoy et Drieussens, (Loc. cit.

Evaginations et érosions peuvent être pédiculées et communiquer parfois avec la cavité bulbaire par une lumière plus ou moins longue et étroite. Elle peuvent, par contre, s'aboucher au bulbe par une simple embase largement ouverte.

Si l'image diverticulaire possède sa tunique contractile (évacuation) et si la motricité bulbaire n'est pas gênée ou abolie par le processus inflammatoire, le réceptacle évacuera sa baryte.

Dans le cas contraire (paroi musculaire déficiente ou absente, frottement capillaire dans le pédicule), toutes les fois que le vidage ne pourra se faire par le simple effet de la pesanteur, l'image diverticulaire gardera sa baryte. Elle ne s'en libérera qu'à l'occasion d'un changement favorable de position ou d'une compression manuelle sur son bas-fond.

Et il n'y a rien, à notre avis, dans tout ceci, qui doive nous faire continuer à étiqueter « diverticule » certaines niches pédiculées ou plus volumineuses que celles habituellement rencontrées sur les courbures.

N'auront donc droit au terme de « pseudo-diverticules » ou à celui de « diverticules juxta-ulcéreux » que les formations acquises permanentes ou fugaces, contractiles ou akinétiques, avec ou sans muscularis mucosae, mais toujours pourvues d'une muqueuse, qui figureront dans le cortège des symptômes ulcéreux. Il seront l'image d'une distention localisée au point de moindre résistance dans un bulbe de volume normal hyperkinétique, ou plus souvent, n'ayant pas une capacité suffisante (par suite d'œdème, de rétraction, de spasme) pour recevoir la gorgée pylorique.

La plus typique forme de ces pseudo-diverticules de compensation est donnée par ce que Akerlund a appelé les « diverticules présténosants » développés en amont d'une sténose ulcéreuse durable ou définitive. Nous laissons à Ledoux-Lebard, Seillé et Garcia Calderon le soin de préciser avec clarté leur formation : « Il est fréquent de rencontrer dans les ulcères de faces qui sont

accompagnés de spasme persistant ou de sténose médio-bulbaire, une dilatation de la base du bulbe qui se manifeste, sur les radiographies par l'image classique... et désignée sous les appellations diverses de bulbe en trèfle, en croix de Malte, en marteau. Les deux angles de la base du bulbe forment deux recessus plus ou moins développés. Le recessus interne est tantôt aigü représentant la partie aigüe du marteau, tantôt, dans les déformations en croix ou en trèfle, arrondi en foliole ou anguleux en queue d'aronde. Le recessus externe correspondant au côté de la grande courbure prend le plus souvent un développement prépondérant et c'est surtout lui qui peut affecter l'aspect diverticulaire bien décrit par Akerlund sous le nom de diverticule présténotique. Il s'agit là de pseudo-diverticules de pulsion dûs à l'augmentation de la pression des aliments qui se trouvent emprisonnés en quelque sorte au niveau de la base du bulbe, subissent l'effort péristaltique, toujours exagéré, de l'estomac et rencontrent la résistance de la sténose ou du spasme médio-bulbaire qui s'oppose à leur passage ». (1)

A ce développement anormal des cornes bulbaires, on a donné le nom de « recessus de Cole ». Il semble bien, si l'on en croit Dumont, que cette déformation soit autre chose qu'un aspect passager de cause spasmodique puisque cet auteur déclare avoir retrouvé à l'opération la volumineuse dilatation notée sur les radiographies. Voici l'importance et l'origine qu'il leur attribue : « La dilatation anatomique de la base du bulbe en rapport avec un ulcère duodénal est parfaitement notée dans les ouvrages de langue allemande. On la trouverait dans un tiers des cas d'ulcère. Elle est due à une diminution, dans le sens de son grand axe, de la première portion du duodénum et du bulbe en particulier, diminution com-

(1) Ledoux Lebard, G. Seillé et J. Garcia Calderon - Sur certaines images bulbaires anormales (ulcères avec recessus géant)

Arch. Mal. App. dig. T. XXIV, p. 65-68, Séance du 13 Novembre 1933,

mandée par les phénomènes d'inflammation bulbaire et péribulbaire dûes à la présence de l'ulcus. (1)

H. Béclère pense que les diverticules à paroi normale, qui sont de simples distensions localisées par pulsion, sont toujours préulcéreux, tandis que l'on pourrait voir, en amont ou en aval de la lésion, des images diverticulaires à paroi infiltrée.

Suivant la durée et la gravité de la période active de l'ulcère, suivant l'intensité des réactions de défense dans le voisinage, la déformation pseudo-diverticulaire disparaîtra ou persistera après la guérison. Déclenchée par un processus muco-musculaire, elle pourra donc être fixée par une rétraction péritonéale :

le pseudo-diverticule auquel on reconnaissait, au début de la maladie, une origine spasmodique, sera devenu organique.

J. Celice et Parrot-Manson signalent les pseudo-diverticules dus uniquement à une traction péritonéale de voisinage et admettent leur extrême rareté, alors que Rocha fait de la rétraction séreuse le facteur le plus important et le plus fréquent. (2)

Pour Jentzer, la moitié des images diverticulaires bulbaires est due à de pseudo-diverticules, donc est symptomatique d'ulcère, alors que Hahn, Boffinger et Clairmont prétendent que le diverticule de la première portion duodénale est obligatoirement en rapport avec l'existence d'un ulcère duodénal.

De même, Delannoy ajoute : « Tous nos diverticules étaient accompagnés d'ulcères marginaux et le plus souvent en amont ».(3)

Le pseudo-diverticule n'a pas de lieu d'élection sur le bulbe .

(1) Eumon! - A propos des signes radiologiques de l'ulcère duodénal. Le Scalpel, p. 369-372.

(2) Rocha - Le diagnostic radiologique des diverticules duodénaux. Communication au IV^e Congrès de Radiologie, Zurich, St-Moritz, Juillet 1934

(3) Delannoy - A propos des diverticules de la 1^{re} portion du duodénum Arch. Mal. App. Dig. Juillet 1934, p. 673.

base, grande courbure, genu superius sont des zones également intéressées.

Chatton pense que la douleur provoquée serait un bon moyen de différenciation entre diverticule et ulcère. L'ulcère serait douloureux, le diverticule insensible. Cette dernière idée ne nous paraît pas s'accorder avec cette conséquence inflammatoire ou réactionnelle qu'est le diverticule pour un bulbe pathologique.

Jentzer, après Schlanger, estime qu'il vaut mieux se baser sur la fixité ou la contractilité de l'image. (1) Mais jusqu'à quel point sera-t-on sûr qu'une image diverticulaire s'est vidée par tonicité propre de sa paroi, et non par simple pesanteur, compression de voisinage, ou aspiration de son contenu ?

d) *L'éperon*. On a décrit sous ce terme une image de petite dimension, cupuliforme, ou conique, attachée par sa base au contour bulbaire.

Pour Loeper ce n'est que « l'enfoncement ou le froncement d'une zone limitée... Il se remplit aisément, se vide de même et disparaît après l'évacuation du repas opaque ». (2) Il a une valeur diagnostique moins probante que celle des incisures et des pseudo-diverticules car, en sa présence, il faudra toujours se demander s'il ne s'agit pas d'une banale image de périduodénite.

Quand il est isolé sur un contour bulbaire qui, par ailleurs, ne montre aucune irrégularité de périduodénite, il faut tout de même accorder à l'éperon toute sa signification qui est : lésion térébrante non perforée ou ulcère bouché.

e) *Les images à déformations combinées*. Dans l'analyse d'un contour bulbaire, nous pouvons trouver une seule des déformations que nous venons de décrire ou, au contraire, voir ces divers signes associés les uns aux autres. La combinaison de ces modifications du profil pourra même amener le bulbe à revêtir une image ne rappelant plus du tout la silhouette normale. Parfois, il sera

1 Jentzer - Les diverticules de la 1^{re} portion du duodénum (avec ou sans formation para-ulcéreuse). Arch. Mal. App. Dig. Janvier 1934.

2 Loeper - Séance de la Soc. de Gastro-Entérol. Paris 12 Novembre 1922. Communication de M. Feissly.

impossible de faire la part de ce qui revient aux incisures, aux pseudo-diverticules, ou aux zones de tonicité pariétale normale. (Fig 5)

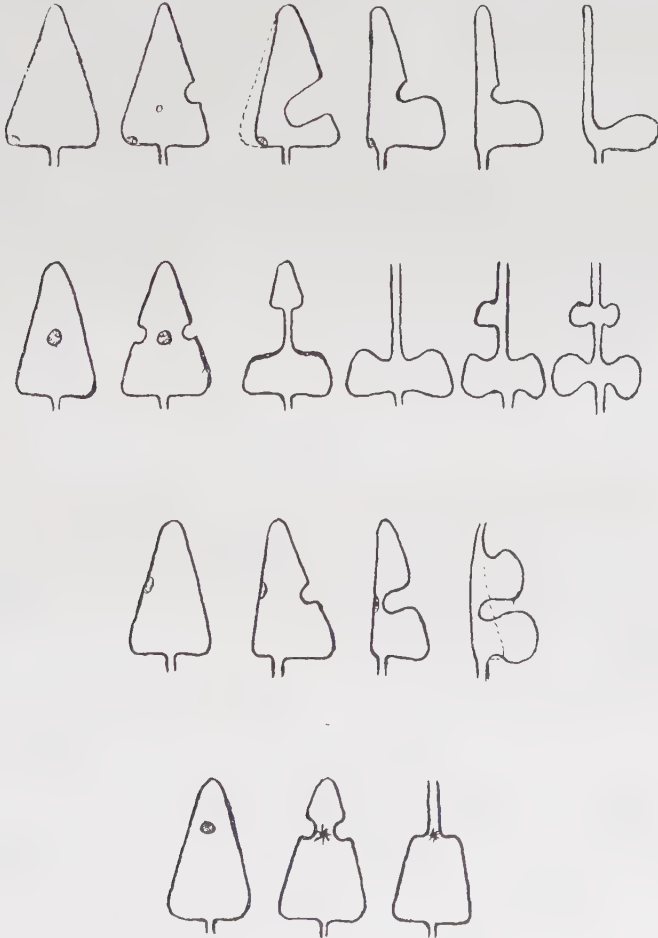


Fig. 5. — (de gauche à droite). La progression des déformations bulbaires (d'après Martinotti).

On a ainsi décrit quelques bulbes auxquels l'intrication des déformations donne un aspect typique : bulbe coralliforme, bulbe en croix de Malte, bulbe en feuille de fougère, bulbe en fer de lance de Keller...(1)

Les constatations opératoires ont montré que ces divers aspects n'altèrent pas le volume extérieur du bulbe. Ils ne sont que la traduction d'une infiltration œdémateuse. (Gutmann) (2)

Il s'agit donc là de déformations larges, à grande échelle, du contour bulbaire, à distinguer notamment des petites irrégularités de la périoduodénite, des « aspects en toile d'araignée de Morris ». On ne les confondra pas davantage avec les images de bulbe mal rempli.

Gutmann propose, (3) pour les cas hésitants, le recours à l'injection directe d'opacite dans le bulbe, par la sonde d'Einhorn : sous l'effet de la distension, le mauvais remplissage est éliminé, le spasme persiste ou cède, mais le « duodénogramme » montrera encore les aspects directs de la lésion et de l'infiltration œdémateuse qui, eux, ne peuvent être influencés.

Par ailleurs, un traitement antispasmodique prolongé aidera aussi le diagnostic différentiel : faisant souvent disparaître le spasme, il n'aura pas d'action sur les lésions de périoduodénite.

f) *Le Syndrôme de Barclay*. Ce syndrome résume les symptômes gastriques : « estomac petit, avec hypersecrétion, hypertonie, hyperkinésie et surtout hyperpéristaltisme » (Cade). (4) Il représente pour certains un signe de début.

C'est le dernier symptôme, l'hyperpéristaltisme qui est le plus saillant à l'examen. « Les ondes péristaltiques (5), au lieu d'être

1. Sans oublier le « bulbe en croix gammée », décrit récemment par H. Bédère.

2. Gutmann - L'ulcère duodénal de face - Soc. Belge de Gastroentérol, 30 Novembre 1931.

3. Gutmann - L'ulcère du duodénum, G. Doin 1931.

4. Cade - Thèse de Lyon.

5. A. E. Barclay a une très heureuse image pour définir le peristal-

amples, lentes et localisées surtout au niveau de la grande courbure sont pressées, courtes, profondes, et égales sur les deux courbures, partant de la partie supérieure de l'estomac pour se diriger vers le pylore. Elle peuvent être à ce point violentes qu'elles segmentent alors l'estomac en compartiments. Le sphincter « prépylorique » peut rester comme tétanisé, créant entre le corps gastrique et l'antrum pylorique un espace clair semblable à celui qui existe entre l'antrum et le bulbe duodénal ».

Cette symétrie des ombres péristaltiques sur les deux courbures gastriques serait pour Carman, le propre d'une hypermotricité d'origine ulcéreuse ; cet auteur l'oppose à la nette prédominance des contractions sur la grande courbure lorsqu'il s'agit d'un hyperpéristaltisme de compensation en amont d'une sténose.

L'hypermotilité gastrique, d'après Kergohen, est fonction de l'activité du processus ulcéreux ; une motricité très exagérée serait en relation avec un ulcère aigu ; à un ulcère chronique ou floride répondrait une kinésie moins désordonnée. (1)

Guenaux et Vasselle, relatant une statistique de G. D. Steward et Howard Barber, rappellent que l'école américaine trouve, dans 75 % des cas d'ulcère duodénal, une évacuation accélérée de l'estomac.

« Elle tient à ce que l'ouverture pylorique est plus large, plus fréquente et de plus longue durée qu'à l'état normal ». Parfois l'évacuation, d'abord rapide, se ralentit par la suite et, à la 6^{ème} heure, il reste un résidu dans le bas-fond gastrique. C'est la « rétention paradoxale ». (2)

Isme. Il d't, en parlant des contractions : « They are merely like ripples running to a sandy shore that tend to carry, but not to propel the sandrift towards the land. They do not give the impression of a propelling force. Only under abnormal conditions are really powerful waves seen. Gastric peristalsis is clearly a reserve force, only called upon when necessary ». A. F. Barclay - The mechanics of the digestive tract, The Lancet N° 4, 6 Janvier 1934, p. 11 à 15.

(1) Kergohen - Principes du diagnostic radiologique des ulcères du duodénum d'après l'observation des procédés d'ouïe-Rhin, Arch. Electr. Vol. Avril 1922 N° 475.

(2) Guénaux et Vasselle - Radiogistic de l'ulcère duodénal, Paris Médical 1^{er} Avril 1922, p. 284.

g) *L'évacuation accélérée du bulbe.* Parallèlement à cet hyperpéristaltisme gastrique, on note souvent une hyperexcitabilité bulbaire. Les chasses pyloriques se font vers un bulbe qui se vide plus vite qu'il ne se remplit.

Berg compare l'évacuation accélérée du bulbe à la pollakiurie des cystites et voit, dans cette irritabilité, la signature d'une inflammation bulbaire.

Le bulbe « fuit » dit Gutmann

C'est à ce type que Friedenwald et Feldman (1) donnent le nom de « bulbe instable » : à côté d'une mobilité exagérée, ils notent une fibrillation le long des bords bulbaires, des irrégularités passagères du contour, des spasmes transitoires, une sensibilité assez marquée à la pression et une absence de tout signe direct d'ulcère.

Au reste, il est assez difficile de se représenter exactement cette fibrillation bulbaire : Barclay assure, en effet, que « le péristaltisme gastrique s'arrête net au pylore et ne doit pas affecter la première partie du duodénum qui n'a pas de fibres circulaires ». (2)

L'irritabilité et la spasticité du bulbe sont pour Jenkinson (3) d'excellents signes précoces de l'ulcère, mais Gutmann ajoute que la discrimination étiologique devra tenir compte d'autres facteurs, entr'autres : la cholécystite, la duodénite, les parasites digestifs. (4)

Kergohen en fait le résultat d'un spasme de la couche mus-

(1) J. Friedenwald et M. Feldman - Le duodénum instable et irritable. Observations cliniques d'une centaine de cas. Journal of the American Medical Association, 20 Décembre 1934.

2. Barclay - Loc. Cit. Cet auteur pense aussi que la segmentation du bol dans la traversée duodénale et sa propulsion seraient dues à la muqueuse : les contractions n'auraient qu'un rôle accessoire.

(3) Jenkinson - Constataions radiologiques précoces dans l'ulcère duodénal. Journal of the Amer. Med. Assoc. XCI N° 22 1er Décembre 1928, p. 1716.

(4) Gutmann - L'ulcère du duodénum - G. Doim, Paris 1931.

culaire longitudinale pouvant trouver son origine soit dans une maladie ulcéreuse, soit dans un syndrome biliaire, pancréatique ou appendiculaire. (5)

h) *L'excentration du pylore*. (signe d'Akerlund) Elle résulte d'une déformation spasmodique ou lésionnelle, unilatérale, du bulbe, localisée aux environs du pylore sur la partie basale. Les cornes du bulbe ne sont plus symétriques par rapport à l'axe pyloro-bulbaire.

A l'origine de cette excentration on peut trouver soit une incisure ou une encoche de la base, soit encore une zone de rectitude segmentaire juxta-pylorique, soit surtout un pseudo-diverticule de la corne comme le fait très justement remarquer Dumont.(6)

Chapuy vient d'attirer spécialement l'attention sur ce signe : il faut examiner le malade debout et en position rigoureusement frontale. Le pylore est « plus ou moins attiré à gauche, comme remonté sur le trajet et dans la direction de la petite courbure... Il en résulte une image de dilatation de la région sous-pylorique. Le fait important est que le pylore a quitté l'axe de la région antrale... »

Ce serait « un signe pathognomonique d'ulcère gastro duodénal., permettant à lui seul un diagnostic... et d'une valeur équivalente à la niche pour les ulcères duodénaux ». Le décentrement pylorique persiste dans l'intervalle des périodes douloureuses. (1)

i) *La rectitude segmentaire*. Comme son nom l'indique, elle est due à l'absence de propagation des contractions sur une portion de la paroi bulbaire. La zone d'akinésie doit intéresser les faces aussi bien que les bords de l'organe mais, à l'écran, elle n'est guère décelable que sur les courbures.

(5) Kergoben - Principes du diagnostic radiologique des ulcères du duodénum d'après l'observation des procédés d'outre Rhin. Arch. Electr. Méd. Vol. 1922. N° 475.

(6) Dumont - A propos des signes radiologiques de l'ulcère duodénal. Société clinique des Hôpitaux de Bruxelles. Janvier 1934.

(1) Chapuy (A.) Journal de Médecine de Lyon. A. 46 N° 368. 5 Mai 1935. p. 293-296.

Symptôme difficile à observer, il ne peut pas être un signe d'ulcère pour les observateurs qui, avec Jaisson, considèrent le bulbe comme normalement dépourvu de contractions péristaltiques. (2)

Le rectitude segmentaire correspond à l'aspect décrit par Akerlund sous le nom de « rétraction » mais, suivant la remarque de P. Duval, celui de « rectitude » lui est préférable car il ne préjuge pas de la nature de la déformation.

Il va sans dire, que, pour lui attribuer toute sa valeur, valeur considérable pour P. Duval, J. Ch. Roux et H. Bécclère, la rectitude segmentaire doit être permanente pendant tout l'examen et se retrouver sur les clichés où cette portion du contour bulbaire est opacifiée.

III. — SIGNES EQUIVOQUES

1° La douleur provoquée à l'écran.

Ce signe devra être recherché en position debout et en position couchée. Mais, même lorsque les points douloureux se superposent dans ces deux cas, le siège radiologique de la douleur n'aura que peu de valeur pour la recherche du siège anatomique de la lésion.

Ramond et Dany rappellent à ce propos que le sens du courant lymphatique est dirigé du duodénum vers l'antrum en passant par le pylore, ce qui a pour effet de provoquer une antropylorite ; que « les lymphatiques duodénaux arrivés au pylore, se relèvent verticalement dans l'épaisseur du petit épiploon et vont aboutir aux ganglions hilaires et dans le tissu cellulaire qui va du hile à l'atmosphère pérvésiculaire » ; la lymphe, dans ces capillaires allant dans tous les sens suivant la pesanteur et la pression, le

2) Jaisson - Etudes Radiologiques de l'ulcère du duodénum après les récentes publications américaines.
Revue médicale de l'Est T. XLVIII, 15 Avril 1920.

symptôme douleur sera bien confus ; il pourra même être paradoxal. (1)

La douleur, symptôme subjectif, manquera bien souvent pendant les périodes d'accalmie de l'ulcère ; de plus, elle se localise dans une région touffue où il est bien difficile de faire la part des symptômes sensitifs pour chaque organe du carrefour. La douleur provoquée signera une lésion mais ne la situera pas.

2° La visibilité prolongée du bulbe.

Cette anomalie, qui frappe à l'observation radioscopique se retrouvera aussi sur les clichés pris à l'aveugle ou à la volée.

A l'écran, le bulbe reste injecté. Sur les radiographies, on ne trouve pas de contractions et les images bulbaires sont superposables.

Très souvent, le bulbe sera volumineux, affectant, dans le prodécubitus, les dimensions du mégabulbe.

On aura soin de vérifier que le remplissage permanent du bulbe n'est pas dû à l'une quelconque des causes suivantes : incontinence pylorique, coudure serrée au niveau du *genu superius*, ou sténose duodénale sous-jacente ; ces facteurs extrinsèques écartés, on sera en présence d'un gros bulbe, atone, akinétique : le bulbe est « trop beau » selon l'expression de Gutmann. (2)

Ces caractères pourront se révéler sous diverses influences telles que : hypoacidité du milieu, lésion ulcéreuse en évolution, duodénite ou périoduodénite.

Les auteurs allemands attachent une grande importance à ce « *dauer bulbus* ». Il nous a paru que, chez les malades où nous rencontrons un mégabulbe avec stase marquée de la baryte,

(1) Rambert et Dany - La douleur vésiculaire au cours des ulcères duodénaux et pyloriques. Les cahiers de gastro-entérologie. 15 Juin 1935.

(2) Gutmann - L'ulcère du duodénum. G. Doin Paris 1931.

l'hypersensibilité à la palpation était constante et très nette, et les plis de la muqueuse très effacés.

A côté de ces bulbes, où toute la cavité reste uniformément distendue et injectée, on trouve souvent un aspect un peu spécial de la stase dont il est difficile de préciser la limite pathologique. Il s'agit de bulbes dont le volume paraît normal, les contours réguliers sans développement exagéré des cornes basales et qui ne parviennent jamais à évacuer complètement leur contenu. Chaque gorgée pylorique laisse au niveau des recessus droit et gauche, après le passage bulbaire, un petit culot baryté plus ou moins abondant. Le bulbe semble se comporter comme si le mécanisme de l'évacuation ne devait intéresser que la moitié supérieure de l'organe. Atonie ou parésie réflexe, infiltration oedémateuse ? La question reste intacte, bien que cette visibilité prolongée partielle soit fréquente.

3° Le défaut de réplétion du bulbe.

On dit que le bulbe se remplit mal lorsque ses images se succèdent, irrégulières, fugitives. Il semble alors que la substance opaque traverse le bulbe sans vouloir se répartir le long des parois.

4° L'hypertonie gastrique.

En dehors de la classique forme d'estomac « en corne », Schlesinger décrit un type un peu spécial d'hypertonicité gastrique : les portions horizontale et verticale s'unissent à angle droit et les ondes s'y propagent très lentement.

5° La sténose pylorique.

Elle peut être complète ou partielle. Elle s'explique par un réflexe de voisinage ou par l'inflammation pariétale qui, gagnant de proche en proche la muqueuse sphinctérienne, rétrécirait la lumière pylorique.

6° La béance pylorique.

« Le mécanisme de l'incontinence pylorique est mal connu.

On a pensé que, l'ulcère duodénal déterminait, par réflexe, un spasme des fibres longitudinales gastriques aboutissant au pylore, fibres dont la contraction amènerait la béance pylorique. On a invoqué également l'existence, dans le pylore, à côté du sphincter, d'un muscle dilatateur, dont le tonus pourrait être excité, soit par une lésion duodénale, soit aussi par une lésion gastrique ». (Ramond et Jacquelin) (1)

Moins fréquente que la précédente, la béance pylorique peut aussi avoir pour cause l'hyperalcalinité du bulbe ulcéreux qui entraîne l'inhibition du réflexe de fermeture pylorique.

Akerlund et Schlesinger pensent que les adhérences péripyloriques ne seraient pas étrangères à ce symptôme.

Ramond et Jacquelin en font une conséquence de la réaction bulbaire. (1)

De ces anomalies pyloriques, spasmes de fermeture ou de béance, il faut rapprocher « l'allongement hypertrophique du pylore » décrit par Kirklin et Harris. (2)

7° La biloculation gastrique.

Ce signe a été étudié par Akerlund. Pour cet auteur, on pourrait faire apparaître la biloculation gastrique par pression sur le bulbe, ou la faire augmenter, par la même manœuvre, si elle existe déjà. Par contre, cette biloculation cède très facilement au traitement antispasmodique.

8° Le résidu gastrique après 6 heures.

Associé à l'hyperpéristaltisme, ce symptôme est pour Carman, en l'absence de lésion organique gastrique, un signe très sûr d'ulcère bulbaire. (3) Il accompagnerait l'ulcère dans 33,3 % des cas.

La combinaison de l'hyperpéristaltisme et du résidu gastrique après 6 heures se verrait dans 24,7 % des cas ce qui fait dire à Léonard et George que l'école de Carman, pour qui les signes

(1) Félix Ramond et Charles Jacquelin - Manuel de Radioscopie gastroduodénale, Jean Cussac, Ed. Paris 1924.

2. Kirklin et Harris - Hypertrophy of the pyloric muscle of adults, Ann. Journ. of Roentg. April 1933

3 Russel D. Carman - Erreurs dans le diagnostic radiologique de l'ulcère du duodénum, Journal of Radiology Vol. III Mai 1922, N°5, p.163-169

gastriques de l'ulcus duodénal sont essentiels, devrait renoncer à faire le diagnostic chez 75 % des porteurs d'ulcère. Une statistique américaine plus récente trouve le résidu gastrique dans 44 % des cas d'ulcère bulbaire. (1)

9° L'insuffisance pylorique.

Elle se traduit par le reflux du contenu bulbaire dans l'estomac. (Enriquez et Gaston Durand) (2)

10° La visibilité prolongée des 4 portions duodénales.

Viallet et Marchionj ont placé ce symptôme à côté de la « triade des hyper » et leur diagnostic d'ulcère posé sur ces anomalies de transit a été vérifié à l'opération. (3)

Par contre, comme conclusion à une étude portant sur 2.000 cas, Zeitlin assure que ni l'ulcus gastrique ou duodénal, ni les affections vésiculaires ne sont à l'origine d'une stase duodénale. (4)

Pour de Luna, la plus ou moins grande rapidité du transit duodénal, notamment sur la deuxième portion, n'a aucun rapport avec l'ulcère. (5)

11° L'exclusion de la vésicule biliaire.

Leh a constaté que la cholécystographie intraveineuse pratiquée chez 100 porteurs d'ulcère duodénal donnait un non remplissage de la vésicule (organiquement intacte) dans 26 % des cas. (6)

(1) Edward S. Emery et Robert T. Montoy - Peptic ulcer. The diagnostic value of the roentgen ray before and after treatment. Am. Journal of Roentg. Vol. XXX N° 1 Janvier 1931, p. 50 à 64.

(2) Rapport de Enriquez et Gaston Durand, Saloz, Moppert, Gramer sur l'ulcus duodénal. Arch. Mal. App. Dig. XIII N° 4 Avril 1923.

(3) Viallet et Marchionj - Radiographies instantanées du duodénum. Ulcères duodénaux contrôlés par l'intervention chirurgicale. Arch. Electr. Méd. Mars-Avril 1926.

(4) Zeitlin - Interprétation physiologique de la mobilité duodénale. Radiology Oct. 1933, Vol. XXI N° 4 p. 337.

(5) Voir Société de Radiologie du Littoral Méditerranéen et du Sud-Ouest, Séance du 21 Mai 1934. (in Bull. et Mém. Soc. Rad. Méd. 1934, p. 338.

(6) Leh, A. - Experimenteller Beitrag Zum Cholezystographischen Füllungsansatz der Gallenblase bei ulcus duodeni. (Fortschr. ad. Geb. d. Röntgenstrahlen. Juillet 1931, p. 16.

CHAPITRE III

QUESTIONS A L'ETUDE

I. — LA NICHE, SYMPTOMES A ECLIPSE

Nous avons déjà insisté sur le fait qu'un bulbe d'apparence normale pour une variété d'examen peut quelquefois nécessiter plusieurs explorations par des techniques différentes pour révéler son ulcère. Lorsque la clinique sera très en faveur de ce diagnostic, la radiologie aura le devoir de tout mettre en œuvre pour le confirmer.

Pour ce faire, la multiplicité des examens et surtout leur opportunité, joueront un grand rôle. Il suffit, en effet, d'un petit nombre d'images ulcéreuses typiques pour affirmer la lésion. D'autre part, l'expérience montre, journellement, que, suivant la remarque de Berg, la visibilité des lésions varie avec les examens, chez un même malade, et que l'on retrouve, transposé à la radiologie, le cycle évolutif clinique.

C'est ainsi que Gutmann insiste longuement sur les deux facteurs qui, d'après lui, peuvent blanchir temporairement un bulbe : « Tout ce qui augmentera l'œdème inflammatoire contribuera à donner des images radiologiques nettes ; toute condition qui le diminue a tendra au contraire, à effacer les creux et les reliefs, à diminuer la profondeur des replis muqueux et même la profondeur apparente de la niche entourée de bourrelets turgescents, et, par conséquent, à diminuer aussi la netteté des images radiologiques. Parmi ces conditions, deux ont un intérêt pratique particulier : la fin de la poussée, l'hémorragie... chaque poussée s'accompagne d'une réviviscence de l'inflammation du bulbe ; l'œdème augmente, les images sont nettes. A la fin de la poussée, au contraire, l'œdème diminue, l'intérieur du bulbe tend à s'aplanir et il peut se faire que les images radiologiques caractéristiques s'atténuent.

L'hémorragie joue un rôle beaucoup plus important. Un ulcéreux qui a saigné cesse en général de souffrir pendant très

longtemps ; l'action de cette « saignée locale » peut aussi se manifester anatomiquement par une diminution des gonflements inflammatoires péri-ulcéreux et, comme conséquence, par la disparition transitoire des images radiologiques d'ulcère ». (1)

Il en résulte que, dans les cas où les conclusions d'un premier examen radiologique sembleront en désaccord avec le diagnostic positif de la clinique, il faudra pratiquer un nouvel examen en période de crise douloureuse.

Cette opinion est celle de nombreux radiologistes, tant en France qu'à l'étranger et notamment des écoles anglo-américaines. (2)

Par ailleurs, Berg et Forsell donnent une autre explication à la disparition des niches. Pour le premier, l'hémorragie récente laisserait un caillot qui obstruerait le cratère ulcéreux. Le second pense que la muqueuse, grâce à sa mobilité propre, peut temporairement fermer la lumière de la niche.

Toute différente aussi est la théorie de Moutier : le cratère ulcéreux, outre sa bordure périphérique œdémateuse serait formé par un « froncement circulaire ou en gouttière » dû à des spasmes ou des contractions. Si le spasme cesse, l'image cavitaire disparaît l'ulcère est mis à plat. (3)

Par contre... « pendant les périodes de réactivité, j'ai plusieurs fois découvert de nouvelles niches dans un bulbe et, dans quelques cas une recrudescence de la plus vieille... » dit Akerlund.

1. Gutmann - Signification des aspects radiologiques de l'ulcère duodénal, Les Echos de la Médecine 1^{er} Avril 1932. Evolution radiologique de l'ulcère duodénal, Presse Médicale 3 Décembre 1932 p. 1823.

Variations radiologiques du bulbe duodénal, Bulletin Soc. Rad. Méd. France 1932 N° 186 p. 54.

Le bulbe duodénal ulcéreux, Presse Médicale 27 Avril 1932.

2. G.B. Easterman, D. C. Palfour - The stomach and duodenum, W.B. Saunders Company - Philadelphia and London 1925, p. 195.

3. Moutier - Le diagnostic de guérison dans l'ulcère gastro-duodénal à la lumière de la clinique, de la radiologie et de la gastroscopie, Soc. de gastro-entérologie Paris 1931.

Enfin, après une remarque de H. Bécclère, le problème de la visibilité d'une niche paraît singulièrement plus complexe que les travaux récents le laissaient entrevoir. Bécclère, en effet, a constaté que, n'ayant pas d'image nette d'ulcus chez un malade en crise douloureuse, il obtenait une niche typique après avoir mis le malade au repos et en l'examinant au cours d'une période de calme clinique.

Quelles que soient les raisons qui fassent de la niche un « symptôme à éclipse », le compte-rendu d'examen devra se souvenir de cette particularité.

II. - LES DEFORMATIONS AUTRES QUE LA NICHE

... « Les figures si curieuses et si compliquées, corail, croix de Malte, queue d'aronde etc..., ne sont pas dûes le plus souvent à des déformations extérieures, organiques ou spasmodiques du bulbe. Elles traduisent simplement les saillies et les dépressions de la muqueuse duodénale... Ainsi seulement peuvent s'expliquer les aspects déchiquetés, effilochés dont il est même impossible d'imaginer comment des brides extérieures ou des spasmes pourraient arriver à les produire. » (1)

Ainsi s'exprime Gutmann qui, adoptant les idées d'Akerlund, a longuement contribué à faire admettre cette thèse en France. Tous les radiologistes lui accordent une part plus ou moins grande de vérité. Il faut bien reconnaître que les recherches histologiques de Ramond étayent solidement cette théorie en nous confirmant la déformation du relief interne, au moins pour une certaine phase du cycle ulcéreux : à l'occasion d'une hémorragie bulbaire, les cellules conjonctives fixes, après l'hémorragie, « entrent en réaction et toute la région interstitielle des glandes de Lieberkuhn est fortement élargie et infiltrée avec déplissement de la muqueuse de revêtement ». (2)

(1) Gutmann - Journal de Médecine de Paris N° 25, 23 Juin 1932, p. 565.

(2) Ramond et Jacquelin cités par Ramond et Dany : La douleur vésiculaire au cours des ulcères duodénaux et pyloriques, Cahiers de gastro-entérologie, 15 Juin 1935, p. 12.

Nous savons donc, par là, que la muqueuse prend part aux déformations, mais la recherche histologique pratiquée « in vitro » ne nous renseigne pas sur l'absence ou la présence d'une réaction spasmodique musculaire « in vivo ». Nous ne pouvons pas, à notre avis, diminuer systématiquement, à l'endroit du bulbe, un phénomène qui, par ailleurs, joue un si grand rôle sur toutes les autres portions du tractus digestif.

Ce que l'on peut dire c'est que, en présence d'un bulbe malade, *l'intrication des phénomènes dus à la lésion, à l'infiltration muqueuse et à la réaction sous-jacente est telle qu'il est impossible de les dissocier.*

Nous nous plaisons à retrouver cette même conception dans les comptes-rendus d'examen de la Mayo Clinic, sous la plume de Eustermann et Balfour. (1)

III. — LA DUODENITE

Les caractères radiologiques qui s'attachent à ce terme sont loin d'être bien définis. La bibliographie est à peu près muette sur cette question. Il semble que ce syndrome radiologique réponde jusqu'ici davantage à une suspicion qu'à un ensemble de symptômes nettement établi.

Il ne faut point s'en étonner si l'on considère que l'inflammation du bulbe, semblable à celle d'un autre organe, peut revêtir tous

1. G. B. Eustermann, D. C. Balfour : « ... In a large percentage of cases, however, a niche cannot be disclosed by reasonably thorough inspection, or, if the bulb is deformed, as is usually the case, it is impossible to determine positively which of the numerous recessus represents the crater, and, as bulbar deformity signifies duodenal ulcer nine times out of ten, revelation of a niche is not imperative... ». The stomach and duodenum W. B. Saunders Company - Philadelphia and London 1935, p. 194.

les degrés d'intensité et que si l'expérience parvient, à la longue, à fixer l'acmé de sa traduction radiologique, les limites extrêmes, vers les aspects normaux et franchement ulcéreux, resteront l'apanage de la discussion : les petits ulcères superficiels « sont plus proches, nosologiquement, de la duodénite que de l'ulcus », dit Gutmann. (2)

Comme première base de cette question complexe, nous rappellerons les sobres descriptions qu'en donnent Eustermann, Balfour, Gubergritz et Tchayka ; pour les premiers, la duodénite peut se limiter à un processus inflammatoire de la muqueuse ou, dans les cas prononcés ou chroniques, être étendue à toutes les tuniques ; elle ne diffère de l'ulcère que parce que la lésion précise manque, bien qu'il y ait de petites ulcérations superficielles ; elle se traduit par une forte contractilité et une motilité exagérée du bulbe. Celui-ci est « hazy » (embrumé, mal défini.) Le dessein de sa muqueuse est irrégulièrement réticulé et coïncide avec une extrême variabilité des déformations bulbaires. (3)

Gubergritz et Tchayka disent de même : « Le duodénum se présente petit, déformé, extrêmement irritable ; il tend à chasser son contenu au plus vite mais l'évacuation s'effectue imparfaitement. Les contours duodénaux se montrent moins nets que dans l'ulcère. Ils sont échancrés (en forme de dents)... La combinaison des deux faits, déformation du bulbe et transit très rapide, est typique de la duodénite... On voit quelquefois des rétrécissements de la lumière accompagnés d'un élargissement proximal du duodénum. On observe aussi fréquemment des déformations stables (Kirklin, Keliog, Cunha) ou le mouvement de va et vient qui empêche le transit normal de la bouillie (Eimer)... on observe, en outre, des spasmes du tube duodéal, dans la région inférieure surtout ; ils arrêtent

(2) Gutmann - Ulcère du duodénum. G. Doin, Paris 1931.

(3) G. B. Eusterman, D. C. Balfour - The stomach and duodenum. W. B. Saunders Company - Philadelphia and London 1935

le transit du chyme alimentaire ou de la bouillie barytée. » (1)

Se rapprochant de ces interprétations, Gutmann, Schwartz et Berg voient dans l'augmentation de volume des plis muqueux un signe d'inflammation de la tunique interne.

Duval, Roux et Bécclère pensent cependant que les plis de la muqueuse peuvent être « plus ou moins épais sans que l'on puisse, de leur épaisseur, de leur irrégularité, déduire qu'il y a de la duodénite ». (2) Le problème reste entier.

IV. — LES ULCÈRES MULTIPLES

On trouve, dans la littérature, des bulbes présentant deux localisations ulcéreuses, soit sur les courbures, soit sur les faces. Chaque ulcère conserve, pour son propre compte, l'aspect radiologique plus ou moins typique et la lecture des clichés est plus ou moins aisée.

La disposition respective de ces ulcères et leurs rapports de voisinage leur ont valu les appellations suivantes : « double ulcers », « Kissing ulcers » (Moynihan : un ulcère sur la face antérieure, un ulcère sur la face postérieure), « contact ulcers ».

« A plusieurs reprises, dit Akerlund, j'ai réussi à montrer à la fois 3 ou 4 niches simultanées. Dans les cas, où il y a des niches multiples, une d'entr'elles, généralement, est plus grande, plus profonde, de date plus ancienne, et plus scléreuse ».

Récemment, Bernard a rapporté à la Société de Gastro-

1. M. Gubergritz et E. Tchayka - Sur la question de la duodénite, Clinique Médicale de la Faculté de Kiev.

Arch. Mal. App. Dig. Décembre 1936, Tome 26 N° 10, p. 1158.

2. Duval, Roux, Bécclère - Radiologie Clinique du Tube Digestif, T. I

entérologie de Paris une image radiologique de « *bulbe en nid d'abeille* ». (Fig. 6)

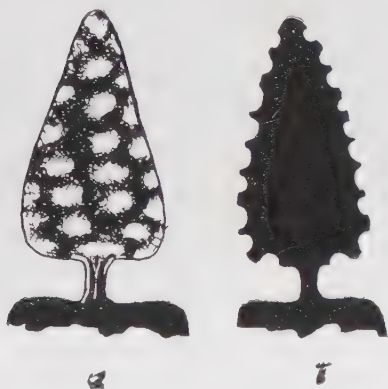


Fig. 6. — a - Bulbe « en nid d'abeille » (image d'imprégnation) ; Ulcères multiples.
b - Bulbe normal (image de réplétion) ; L'aspect dentelé des contours correspond à une vue tangentielle des sillons muqueux au moment où ils passent de la paroi antérieure sur la paroi postérieure.

C'est « un bulbe de teinte irrégulière ; ses contours sont normaux ; mais l'aire bulbaire est formée d'images claires, serrées les unes contre les autres, imitant assez bien les alvéoles d'une ruche. A l'opération, on trouve un bulbe calleux avec muqueuse parsemée d'ulcérations ». (1)

Nous avons nous-mêmes observé un cas semblable, confirmé par l'intervention. Nous ne sommes pas éloigné de croire que cet aspect réticulaire pourrait être un stade ultime de duodénite : la régularité dans la disposition des alvéoles opaques ulcéreuses n'est en effet autre chose que les images publiées des bulbes où l'on distingue deux ulcères de face, nettement localisés et en pleine évolution, voisinant avec des zones muqueuses d'opacité homogène.

V. HISTOPATHOLOGIE ET ASPECTS RADIOLOGIQUES

L'ulcère subissant les transformations histologiques classiques de toute lésion muqueuse qui saigne et qui creuse doit se manifester différemment au cours des diverses formes de son évolution.

L. A. Bernard - Image radiologique en nid d'abeille : signe d'ulcère du bulbe duodénal, Soc. de gastro-entérol. de Paris, Séance du 17 Juin 1935.

C'est ainsi que Ledoux-Lebard et Gutmann, dont nous nous permettons de reproduire fidèlement le schéma, distinguent :

- a) une forme ulcéro-œdémateuse ;
C'est un bulbe atone, dilaté, de contours normaux avec niche de face et halo périphérique.
- b) une forme œdémateuse avec début de sclérose ;
bulbe de même type, mais « de petits tractus brident la muqueuse... Les images d'œdème ne sont pas circulaires en halo mais irrégulières, limitées par des dépressions stellaires convergentes vers l'ulcus. »
Pas de modification spasmodique des contours bulbaires.
C'est le type des ulcères à images complexes.
Le bulbe reste suspect entre les poussées.
- c) une forme scléro-œdémateuse ;
correspondant à des « ulcères déformants » avec modifications du contour, sans œdème, persistant entre les poussées et niche visible au moment des crises.
- d) une forme scléreuse ;
bulbe avec grandes déformations sténosantes et quelquefois niche de Haudeck.
- e) une forme avec périduodénite donnant un bulbe rétracté. (1)
Nous n'avons pas connaissance, malgré nos recherches, que cette classification soit définitive ou critiquée ou même qu'il en ait été proposé une autre en France.

Il semble, cependant, que les aspects de lésion scléreuse organisée soient mieux identifiés que les stades de début : « Peu à peu, dit Duval, sur de vieux ulcères, la sclérose se substitue à l'œdème dans la genèse des images ; on voit alors les aspects classiques, grosses niches apparaissant de profil sur des bulbes diversement rétractés, images organiques et fixes ». (2)

(1) Gutmann - Syndrômes douloureux de la région épigastrique. G. Decker - Paris T. I, p. 35.

Voir aussi - Gutmann : Les divers aspects du bulbe ulcéreux. 14 Juin 1932. Bull. et Mém. Soc. Rad. Méd. France.

(2) P. Duval - Radiographies d'ulcères de bulbe du duodénum de face. Soc. Nationale de Chirurgie. Séance du 8 Février 1933.

Helie et Sarasin rappellent aussi que « l'ulcère avec convergence des plis est généralement l'indication d'un ulcère évolué ».(1)

Chez certains auteurs étrangers, on trouve la même réserve. Martinotti (2), par exemple, ne pense pas que l'on puisse se baser sur des images d'imprégnation bulbaire pour établir une classification, comme le fait Gutmann. Après avoir décrit les aspects que nous connaissons à l'ulcère, il distingue simplement :

- a) un ulcère avec niche en anneau donnant une image étoilée au moment de sa régression.
- b) un ulcère en voie de cicatrisation, avec sclérose plus ou moins étendue, disposition excentrique du pylore, incisures pariétales.
- c) un ulcère définitivement sclérosé, réduisant le bulbe à un canal rigide avec diverticules et aspects très variables. (3)

Villardell accepte cette manière de voir.

Dans un article récent, Baldelli, semble suivre pas à pas les stades évolutifs que propose Gutmann. Il décrit :

Un premier stade : (lésion datant de 6 mois à 2 ans) avec niche superficielle, anneau périulcéreux. Pas de déformation du contour. Niche invisible entre les poussées.

Un 2^e stade : (lésion datant de 2 à 3 ans) : stade de déformation typique avec image en cocarde, diverticules, encoches, recti-

(1) Y. Helie et R. Sarasin - Examens gastriques par remplissage et en couche mince. Soc. de gastro-entérologie de Paris. Séance du 9 Janvier 1934.

(2) Martinotti - Nouvelles observations sur les cadres radiologiques correspondant aux phases de développement de l'ulcère du duodénum. Radiologia Medica, Octobre 1933. p. 1279.

(3) Martinotti - Les symptômes radiologiques locaux du stade de développement de l'ulcère duodénal. Turin - Ed. Minerva Medica - In Arch. Mal. App. digestif 1932.

tude segmentaire, spasme avec périduodénite localisée à ce niveau.

Un 3° stade : (lésion datant de 5 à 7 ans), stade de déformation atypique ; avec niche mal décelable, perdue dans les incisures, les pseudo-diverticules, les contours irréguliers ; bulbes en orchidée, oriflamme, etc... Périviscérite généralisée, paroi sclérosée à l'opération.

Un 4° stade : (lésion datant de 8 à 10 ans) stade de rétraction et de sténose bulbaire, avec bulbe réduit à un canal étroit plus ou moins rigide et irrégulier, niche bien visible sur le contour ou invisible par suite de la fermeture scléreuse de son entrée, ou comblée par la cicatrisation.

Très importante périviscérite et rétraction cicatricielle.

Telles sont les hypothèses offertes actuellement pour expliquer les constatations radiologiques. Il semble que l'on doit avoir maintenant, pour objectif, leur vérification.

Adoptons, par conséquent, dès à présent, le principe de leurs grandes lignes dans la mesure où il s'accorde avec notre observation journalière.

VI. RADIOLOGIE ET GUERISON DE L'ULCÈRE

Existe-t-il une image ou des signes de guérison ? Dans toute la radiologie de l'ulcère du bulbe, la question la plus obscure est celle que nous venons de poser. Ce n'est pas dire que chaque radiologiste ne mette à profit ses connaissances d'anatomie pathologique pour se représenter un cratère ulcéreux cicatrisé et le transposer sur une ombre plane.

La « sclérose cicatricielle » bénéficie ainsi, à peu de frais, de maints aspects au sujet desquels le microscope et la sensibilité du

malade seraient mieux placés pour apprécier le bien-fondé de leur interprétation.

Essayons de grouper les faits constatés et les éventualités possibles.

Et d'abord, quel peut être le sort d'une niche ?

1° Disparaître.

Mann et Williamson ont montré, au cours d'une étude faite sur des chiens, porteurs d'ulcère mis au repos par anastomose, que « ...macroscopiquement, les premières manifestations de guérison de l'ulcère sont un nettoyage de la cavité et de ses exsudats, la formation d'une surface plane, son comblement complet par du tissu de granulation ; les bords de la muqueuse gagnent le centre, refoulant le tissu de granulation vers la surface et au dehors... Au début la muqueuse est mince et plane. Petit à petit, elle s'épaissit et se recroqueville... Le temps nécessaire à la disparition de la niche est très variable, de quelques jours à quelques mois ». (1)

Caylor, Crohn, Weiskopf et Aschner ont décrit des transformations analogues. Sans admettre chez l'homme, où les facteurs d'habitus et de terrain jouent leur rôle, la même « restitutio ad integrum » il y a cependant des malades chez lesquels une diététique ou une intervention ont fait disparaître la niche, avec ou sans récurrence ultérieure.

Kirklin et Burch sont formels : sur 67 ulcères guéris, l'opération ou la nécropsie ne montrèrent qu'un seul bulbe présentant un cratère ou une déformation susceptible d'être interprétée radiologiquement comme une niche.

Peut-être faut-il concéder, comme le font Mather Cordiner et

(1) F. C. Mann - The chemical and mechanical factors in experimentally produced peptic ulcer, S. Clin. North. America - Juin 1925, p. 753-775.

Calthrop que certains ulcères duodénaux, ne lèssent que la muqueuse et « puissent ainsi guérir sans laisser de trace », ? (1)

2° Persister.

Akerlund assure, en effet, que l'image classique en étoile (c'est-à-dire, en somme, l'aspect le plus typique), peut se voir d'une façon permanente après la guérison de l'ulcère et Villardell estime que l'image de cicatrisation de la niche de face est une disposition radiée des plis autour d'un point. (2)

Nous sommes donc en présence de deux possibilités opposées qui laisseront planer le doute sur l'examen radiologique : d'une part, une niche disparue qui peut réapparaître ; d'autre part, une niche persistante chez un sujet cliniquement guéri.

Il nous semble, à ce propos, particulièrement important de remarquer que, *pour pouvoir tirer de la disparition de la niche un élément d'heureuse évolution, il faudrait être assuré de sa visibilité à toutes les périodes actives.* (3)

On pourra accorder quelque valeur à son atténuation ou à son absence dans les seuls cas où elle aura été constamment visible au cours de toutes les investigations ayant précédé l'instauration du traitement.

Passons maintenant aux déformations bulbaires autres que la niche

Sans nier que la formule normale pour la cicatrisation d'un ulcère soit la rétraction fibreuse, il faut tout de même convenir que les observations de Emery et Monroe commandent aussi une certaine prudence :

(1) G. R. Matter Cordner et G. T. Calthrop - Radiographie diagnosis of gastric and duodenal ulceration. The Lancet, 28 Avril 1934, p. 885-888.

(2) Jacinto Villardell - Radiología de la úlcera duodenal - Los Progresos de la Clínica, Mai 1934, T. XLII, p. 357-368.

(3) et pas seulement au cours des crises douloureuses,

un ulcère en évolution donne une image déformée du bulbe. un ulcère guéri donnerait aussi une image déformée. (1)

Il est absurde, disent ces Auteurs, de poser un diagnostic d'ulcère sur un bulbe déformé, de prescrire un traitement et de décréter que l'ulcère est cicatrisé si l'on retrouve plus tard une déformation du même type. (2)

Emery et Monroe, en étudiant des ulcères traités par différentes méthodes médicales ou chirurgicales, ont trouvé une persistance des déformations après la cure dans 94 % des cas. Les 6 % où les déformations disparaissent sont parmi les sujets traités médicalement.

La persistance des déformations signifie soit que la maladie est chronique, comme le suggère la clinique, soit que les ulcères guérissent en conservant au bulbe un aspect normal.

Si c'est la dernière éventualité qui est vraie, il faut trouver des caractéristiques aux déformations d'un ulcère guéri. Celles-ci doivent, par définition, être fixes et d'aspect invariable.

Or, d'après Emery et Monroe, dans la plupart des cas, les images sont très variables d'un examen à l'autre. *On ne pourra donc parler de guérison que pour les rares malades où le bulbe montrera, à plusieurs reprises, des déformations bulbaires immuables.*

Emery et Monroe émettent même l'opinion que l'ulcère est une affection chronique rarement guérissable.

Clark et Geyman concluent aussi que les déformations du contour ne sauraient fournir un critère radiologique de la guérison.

(1) Vilardell dit cependant que la guérison d'un ulcère avec niche de profil se traduit « par la régularité absolue du contour duodénal et la disparition de la niche » (voir note (2), de la page précédente.).

(2) « It is absurd to make a diagnosis of an active duodenal ulcer by the finding of a deformity, give some form of treatment and, on finding the same deformity at a later examination explain its persistence on the basis of scar tissue and assert that the disease is cured. » E. S. Emery et R. T. Monroe - Peptic ulcer - The diagnosis value of the roentgen ray before and after treatment. American Journal of Roentgenology, Vol. XXV, N° 1, Janvier 1931, p. 50-64.

Cet essai de discussion, placé sur un terrain purement objectif, ne nous mène qu'à une sombre constatation : *la radiologie n'a encore que de fragiles repères pour rassurer un ulcéreux.*

CONCLUSIONS

Nous nous sommes attaché à dégager, à la fin de chaque chapitre de cette étude les idées directrices qui peuvent franchir le domaine de la bibliographie pour passer dans celui de la pratique courante.

Regroupons-les dans un dernier coup d'œil d'ensemble :

- 1° La niche, *seule*, niche des bords ou niche de face, permet d'affirmer l'ulcère et de le montrer. Sa visibilité varie avec les phases de la lésion et les protocoles d'examen.
- 2° Les signes de probabilité plaident en faveur d'un diagnostic positif qui s'inspirera de la combinaison du nombre et de la répétition de ces signes plutôt que de leur fréquence statistique.
- 3° Les signes équivoques, isolés, n'ont aucune valeur. Ils doivent provoquer la recherche de symptômes plus significatifs.
- 4° La multiplicité des examens et le parallélisme ou l'identité de leurs résultats entraîneront la conviction.
- 5° Les notions sur l'évolution et la guérison radiologique de l'ulcère ne sont encore que des relations de cas particuliers qui ne s'appliquent pas à la généralité des malades.
- 6° Le diagnostic de duodénite n'est pas, actuellement, d'ordre radiologique.

Nous n'avons pas eu la prétention de répondre à tous les cas que le praticien peut être appelé à trancher.

Cette énumération redit simplement les données du problème.

Elle laisse entendre que, *si les progrès de la technique seront toujours les plus fidèles auxiliaires pour arriver à la certitude radiologique, les recherches intimement combinées des laboratoires et la symbiose médico-radio-chirurgicale sont de jour en jour plus nécessaires,*

ABBREVIATIONS

- Am. J. of Roentgen. :
American Journal of Roentgenology and Radium therapy.
- Ann. of Intern. Med. :
Annals of Internal Medicine.
- Ann. di. radiol. e fisica med. :
Annali di radiologia e fisica medica.
- Arch. Electr. Méd. :
Archives d'Electricité Médicale et de physiothérapie du cancer.
- Arch. Mal. App. dig. :
Archives des maladies de l'Appareil digestif et des maladies de la nutrition.
- Bull. Mém. Soc. Rad. Méd. Fr. :
Bulletin et Mémoires de la Société de Radiologie Médicale de France.
- Deutsch. Mediz. Woch. :
Deutsche Medizinische Wochenschrift.
- Erg. der Mediz. Strahl. :
Ergebnisse der Medizinischen Strahlenforschung.
- Fortsch. a. d. Geb. der Roentg. :
Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen.
- Journ. de Rad. :
Journal de Radiologie et d'Electrologie Médicales.
- Münch. Mediz. Wochensh. :
Münchener Medizinische Wochenschrift.
- P. M. :
Presse Médicale.

BIBLIOGRAPHIE

MONOGRAPHIES, MANUELS, TRAITES, ATLAS

ALBRECHT (H. U.)

Die Roentgendiagnostik des Verdauungskanals. Leipzig 1931.

BUFFG (H. H.)

Roentgenuntersuchungen am Innenrelief des Verdauungskanals, Leipzig 1930.

BUCKSTEIN (J.)

Peptic ulcer. New-York. Hoeber Ed. 1931.

CASTELLANI

Il duodeno. Bologne 1929.

DUVAL (P.), ROUX (J. Ch.) et BECLERE (H.)

Radiologie clinique du tube digestif. Paris Masson Ed. 1931.

ENRIQUEZ et Gaston DURAND

Les ulcères de l'estomac et du duodénum. Masson Ed. 1924

EUSTERMAN (G. B.) et BALFOUR (D. C.)

The stomach and duodenum. W. B. Saunders Company. Philadelphia and London 1935.

GUTMANN (R. A.)

L'ulcère du duodénum. G. Doin Ed. Paris 1931.

GUTMANN (R. A.)

Les syndrômes douloureux de la région épigastrique.
Gaston Douin et Cie. Ed. Paris 1934.

LAMARQUE (P.)

Précis de radiodiagnostic. G. Doin Ed. Paris 1932.

LEDOUX-LEBARD (R.)

La radiologie du praticien. Appareil digestif. Masson Ed.
Paris 1928.

LEDOUX-LEBARD (R.)

Manuel de Radiodiagnostic clinique. Masson Ed. Paris 1933.

MARTINOTTI

I Sintomi radiologici dell'ulcera duodenale. Turin 1929.

RAMOND (F.) et JACQUELIN (Ch.)

Manuel de radioscopie gastroduodénale. Jean Cussac Ed.
Paris 1924.

RAMOND (F.) et JACQUELIN (Ch.)

Radiologie de l'estomac et du duodénum. Paris, Maloine
Ed. 1930.

VALLEBONA

Hanno radiologico dello stomaco ed del duodeno. Bologne 1931
PUBLICATIONS, RAPPORTS, THESES

AKERLUND (A.)

Etudes roentgenologiques sur le bulbe duodéal. Acta
radiologica - Suppl. I Stockholm 1921.

AKERLUND (A.)

Roentgenologische studien über den Bulbus duodeni mit
besonderer Berücksichtigung des ulcus duodeni. Acta
Radiologica 1923 P. 476.

AKERLUND (A.)

Later experiences concerning the niche diagnosis in cases
of duodenal ulcer.
Acta radiologica 1927. P. 538.

AKERLUND (A.)

Der « Spiralblendenkompressor » spezialapparat für
Detailbilder bei Kontrastuntersuchungen.
Acta radiologica 1929. P. 421.

AKERLUND (A.)

Present day criteria of X Ray diagnosis of duodenal ulcer.
American Journal of Surgery. N° 11, 1931, Février,
P. 233-259 et Mars, P. 504-521.

ANTOINE

Etude clinique et radiologique de l'ulcère simple du duo-
dénium. Gazette des Hôpitaux N° 23, 19 Mars 1921,
P. 357-363.

BAINE

Le duodénum normal. Journal de Radiologie belge. 1923
Vol. XII N° 5, P. 291.

BAJAT (M.)

Contribution à l'étude de la douleur dans l'ulcus duodéal.
Thèse de Lyon 1923.

BALDELLI (G.)

Sugli aspetti radiologici del bulbo duodenale ulceroso in rapporto alle fasi evolutive e alla durata della malattia. Archivio di radiologia. A. II, N° 1 Janvier-Février 1935, P. 5 à 27.

BARCLAY (A. E.)

The Mechanics of the digestive tract. The Lancet N° 1, 6 Janvier 1934, P. 11 à 15.

BATZ

Etude de la muqueuse intestinale et stomacale. Münchener Medizinische Wochenschrift T. LXXVII N° 27 4 Juillet 1930.

BECLERE (H.)

Au sujet du diagnostic radiologique de l'ulcus duodenal de face. Bull. et Mém. Soc. Rad. Med. Fr. 10 Janvier 1933

BERG (H.)

Direct signs of duodenal ulcer British. Journal of Radiology. 1925 T. XXX P. 372-376.

BERG (H.)

Les signes divers de l'ulcère duodénal et leur signification clinique. Ergeb. D. M. Strahlenforschung. T. II 1926 P. 249.

BERNARD (A.)

Notions récentes sur le diagnostic de l'ulcus duodénal Journal des Sciences Médicales de Lille 1922, N° 4. T. XII.

BERNARD (A.)

Deux images rares d'ulcère duodénal. Bulbe annulaire et bulbe en nid d'abeille. Journal des Sciences Médicales de Lille. A. 53 N° 48, 1^{er} Décembre 1935, P. 571.

BERNARD (R.)

Ulcères duodénaux invisibles à l'opération. Arch. Mal. App. dig. et de Nutr. 1932, T. XXII, P. 996.

BEVILACQUA

Contribution radiologique et histologique à l'interprétation des images en anneau de l'ulcère gastroduodénal Radiologia Médica Juin 1934, N°6 P. 668.

BORREY (F.)

Le diagnostic radiologique de l'ulcère du duodénum.
Thèse de Paris, Ed. G. Doin 1930.

BRDICZKA (G.)

L'image radiologique de l'ulcus duodénal volumineux.
Fortsch. a. d. Geb. der Roentgenstr. T. XLIV, Fasc. II,
P. 177.

BRONSTEIN (I.)

Réflexions sur la clinique de 100 cas d'ulcères gastro
duodénaux.
Thèse Paris 1934.

BUCKSTEIN (J.)

The duodenal niche : a criterion in the healing of
duodenal ulcer.
Surgery gynec. and Obstetr.
N° 51 Juillet 1930, P. 109-114.

CADE (A.)

L'ulcère du duodénum.
Lyon Médical 20 Septembre 1925, N° 38.

CADE (R.)

Contribution à l'étude de la séméiologie radiologique des
ulcères pyloriques et duodénaux.
Thèse Lyon 1932.

CADE (R.)

Séméiologie radiologique des ulcères pyloriques et
duodénaux.
Journal de Médecine de Lyon. 5 Novembre 1932, N° 13,
P. 665-676.

CAMUS (L.) et LEVASSOR

Le tubage duodénal rapide sous contrôle radiologique.
P.M. 12 Juillet 1933, N° 55, P. 1117.

CARMAN (R.D.)

Erreurs dans le diagnostic radiologique de l'ulcère du
duodénum.
Journal of Radiology. Vol. III Mai 1922., N° 5
P. 163-169.

CARMAN et SUTHERLAND

The duodenal niche.

Am. Jour. of Roentgen.

T. 16 Août 1926, P. 101-106.

CARRIE (A.) et KELLER (J.)

Le diagnostic des ulcères duodénaux par la méthode des radiographies rapides en série.

P.M. N° 12 10 Février 1923, P. 130-132.

CARRO (S.)

La ulcera duodenal latente. Arch. Espa. de Enfermedades del Aparato Digestivo y de la Nutricion. N° 12 Décembre 1929, P. 705-726.

CELICE (J.) et PARROT-MANSON

Les diverticules duodénaux. P.M. 21 Août 1935, N° 67.

CHAOUL (H.)

Diagnostic et particulièrement radiodiagnostic de l'ulcus duodéal. Munchener Medizinische Wochenschrift.

T. LXX N° 9, 2 Mars 1923, P. 259-261 et N° 10, 9 Mars 1923, P. 302.

CHAPUY (A.)

Valeur séméiologique de décentrement pylorique en radioscopie gastro duodénale. Journal de Médecine de Lyon, 5 Mai 1935 N° 368, P. 293-296.

CICERI (C.) et GABRIELLI (S.)

Sur le diagnostic radiologique de l'ulcère duodéal. Annali ital. di chirurgia. 30 Juin 1932. In Arch. Mal. App. dig. 1933, P. 237.

CLARK (D. M.) et GEYMAN (M. J.)

Roentgen evidence of healing in duodenal ulcer. Journal of Amer. Medical Association. 13 Janvier 1934. Vol. 102 N° 2, P. 107-112.

COCHRANE SHANKS et MATTER CORDINER

Diagnostic radiology of the stomach and duodenum. The Lancet 29 Septembre 1934 N° 2, P. 720-722.

COLLETAS (R.)

Réflexions sur la clinique et la radiologie de 117 ulcères duodénaux. Thèse Paris 1935 N° 643, Paris Vigot Ed.

GOTTENOT, CHERIGIE et BUSY

Exploration radiographique du duodénum en position debout et en décubitus ventral. Arch. Electr. Méd. Mars Avril 1934 N° 595. Arch. Mal. App. digestif 1934, P. 68.

DELANNOY

A propos des diverticules de la première portion du duodénum. Arch. Mal. App. digestif. Juillet 1934, P. 673.

DELANNOY et DRIESSENS

Pseudo-diverticules du bulbe duodénal par ulcère. Ann. d'Anatomie-pathologique et d'anat. normale (medico-chirurgicale Avril 1923.

D'HALLUIN Maurice

Ulcère du duodénum et radiographie en série. Société de Médecine et de Climatologie de Nice. Mars-Avril 1927, P. 24.

DIAMOND (J. S.)

Etudes nouvelles sur l'interprétation radiologique de l'ulcère du duodénum. Am. Journal of Roentgen. Vol. XI N° 4 Avril 1924, P. 317.

DIAS (H. A.) et MACIELD (P.)

Sintomas clinicos e expressao radiologica da ulcera duodenal. Rev. Radiol. Clin. Février 1932, P. 143-158.

DICKSON (W. H.)

Duodenal ulcer : The radiological aspect, The Canadian medical Association Journal N° 9, Septembre 1926 .

DIOCLES

Technique simple pour l'étude radiographique des plis muqueux avec le diagnothorine. Bull. et Mém. Soc. rad. méd. Fr. 12 Janvier 1932, P. 44.

DUMONT (A.)

A propos des signes radiologiques de l'ulcère duodénal. Soc. clinique des Hôpitaux de Bruxelles, Bruxelles Médical N° 15, 11 Février 1934.

DUMONT (A.)

A propos des signes radiologiques de l'ulcère duodénal. Le Scapel N° 1, 10 Mars 1934, P. 369-372,

DURAND (G.)

Sur la position ventrale dans l'examen radiologique du bulbe duodénal. Bull. et Mém. Soc. Rad. Méd. Fr. 14 Janvier 1930, P. 36.

DUVAL (P.)

Radiographies d'ulcère du bulbe du duodénum de face. Bull. et Mém. Soc. Nat. de Chirurgie N° 6, 18 Février 1933, P. 262.

EMERY (E. S.) et MONROE (R.T.)

Peptic ulcer. The diagnostic value of the roentgen ray before and after treatment. Am. Journ. of Roentgen. N° 25 Janvier 1931, P. 51-64.

ENRIQUEZ, Gaston DURAND et KELLER

Diagnostic des affections du carrefour sous hépatique par la méthode des radiographies en série.

Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. de Paris. N° 25, Juillet 1922.

ENRIQUEZ et KELLER

Diagnostic des affections du carrefour sous hépatique par la méthode des radiographies en série. Soc. Méd. des Hôpitaux de Paris. Séance du 23 Juin 1922, P. 1116.

FEROLLA (J.)

Diagnostico da ulcere do duodeno pelo metodo de Berg. Revista de radiologia e clinica. Porto Alegre Février 1933, P. 575.

FOA

Signes radiologiques et constatations opératoires des stades de développement de l'ulcère duodénal. Bollettino e memoria della società piemontese di chirurgia. Turin 25 Février 1933 N° 4.

FRIEDENWALD (J.) et FELDMAN (M.)

Le duodenum instable et irritable. Journal of the American Medical Association. 20 Décembre 1934.

GARIN (C.) BERNAY (P.) et GIRAUD (M.)

Quelques cas d'ulcère du duodénum avec niche de face. Lyon Médical N° 31, 5 Août 1934, P. 118.

GEYMAN (M.J.)

Evaluation of compression technique in the roentgen démonstration of duodenal lesions.

(rapport au XXXII^e Congrès de la Société Américaine de radiologie 1931) Am. Journ. of Roentgen. Août 1932, P. 211.

GILBERT (R.) KADRINKA (S.) et BARDET (P.)

Technique radiologique pour l'examen du relief de la muqueuse gastrique. Congrès de Chambéry de l'Associat. Franç. pour l'Avancement des Sciences Juillet 1933.

GREGOIRE

Les formes normales du bulbe duodéal.

Bull. Soc. Chirurgie. 13 Novembre 1923.

GRIER (G. W.)

The advantages of roentgenoscopic control in roentgenography of the stomach. Am. Journal roentgen.

Août 1932, P. 205.

GUBERGRITZ (M.) et TCHAYKA (E.)

Sur la question de la duodénite.

Arch. Mal. App. dig. T.26. Décembre 1936, P. 1158.

GUENAUUX et VASELLE

Le radiognotic de l'ulcère duodéal.

Paris-Médical. 1^{er} Avril 1922, P. 284.

GUENAUUX et VASSELLE

Etude radiologique du bulbe duodéal à l'état normal et à l'état pathologique.

Paris Médical N° 14, 7 Avril 1923.

GUNSETT, SICHEL et BOUTON

Notre technique radiographique dans l'examen duodéal.

Soc. d'Electrorad. de l'Est. in Bull. et Mém. Soc. Rad.

Méd. Fr. 28 Mai 1933, P. 675.

GUTMANN (R. A.)

A propos de la signification radiologique des ulcères duodénaux de face.

Bull. et Mém. Soc. Rad. Méd. Fr. Juin 1929 N° 160
P. 171.

GUTMANN (R. A.) et NEMOURS-AUGUSTE

A propos de techniques nouvelles de l'examen radiologique.

Bull. et Mém. Soc. Rad. Méd. Fr. 1930, P. 303.

GUTMANN (R. A.)

A propos de l'ulcère duodénal de face.

Bull. et Mém. Soc. Rad. Méd. Fr. 13 Octobre 1931, P. 368.

GUTMANN (R. A.) et NEMOURS-AUGUSTE

Un procédé simple d'étude des plis de la muqueuse gastrique et duodénale.

Soc. de gastroenterol. Séance du 12 Octobre 1931.

Arch. Mal. App. dig. P. 1082.

GUTMANN (R. A.)

Variations radiologiques du bulbe duodénal.

Bull. et Mém. Soc. Rad. Méd. Fr. N° 186 Février 1932, P. 54.

GUTMANN (R. A.)

Signification des aspects radiologiques de l'ulcère duodénal.

Bulletin et Mémoires de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris. N° 8, 7 Mars 1932, P. 275-278.

GUTMANN (R. A.)

Signification des aspects radiologiques de l'ulcère duodénal. Les Echos de la Médecine. 1^{er} Avril 1932.

Journal de Médecine de Paris. N° 25 23 Juin 1932 P.505.

GUTMANN (R. A.)

Le bulbe duodénal ulcéreux. Signification et valeur de ses déformations.

P.M. 27 Avril 1932, N° 34, P. 661-664.

GUTMANN (R. A.)

Sur la visibilité des ulcères duodénaux.

Bull. Soc. Rad. Méd. Fr. N° 190, 14 Juin 1932, P. 303.

GUTMANN (R. A.)

Les divers aspects du bulbe ulcéreux.

Bull. et Mém. Soc. Rad. Méd. Fr. 14 Juin 1932, P.306.

GUTMANN (R. A.)

Evolution radiologique de l'ulcère duodénal.
P.M. 3 Décembre 1932, N° 97, P. 1822.

GUTMANN (R. A.)

Les divers aspects du bulbe ulcéreux.
Bull. et Mém. Soc. Rad. Méd. Fr. Juin 1932.

GUTMANN (R. A.) et JAHIEL (R.)

Diagnostic radiologique de l'ulcère duodénal de face.
Arch. Mal. App. Dig. T. XIX N° 2, Février 1929.

GUTMANN (R. A.)

A propos de la signification radiologique des ulcères
duodénaux de face.

Bull. et Mém. Soc. Rad. Méd. Fr. Juin 1929 et Octobre
1931, P. 368.

GUTMANN (R. A.)

Variations radiologiques du bulbe duodénal.
Bull. et Mém. Soc. Rad. Méd. Fr. Février 1932, P.54-57

HARDING (D. B.)

Etude radiologique des lésions gastriques et duodénales.
Analyse des erreurs de diagnostic.
Am. Journal of Roentgen. XXII, N° 1 Juillet 1929 P. 36.

HERDNER (R.)

Radiographies en série du tractus pyloro duodénal. Un
appareil répondant à toutes les exigences de la technique.
Arch. d'Electr. Méd. et de Physioth. du C. Mars-Avril
1930, N° 555, P. 164.

HERDNER (R.)

La radiographie des organes en mouvement.
Arch. Electr. Méd. N° 594, Février 1934.

HUGUIER

L'ulcère du duodénum.
Journal des Praticiens 18-25 Avril 1925.

JACOTOT et de BERTRAND-PIBRAC

De la nécessité d'examiner toujours le duodénum, le
malade étant debout et couché.
Soc. electrorad. du Sud-Ouest. 7 Mai 1933 in Bull. et
Mém. Soc. Rad. Méd. 1933, P. 491.

JACQUELIN (Ch.) et CHENE (P.)

Difficultés et incertitudes du diagnostic d'ulcère duodénal.
P.M. 18 Mars 1933, N°22, P. 439.

JAISSON

Etudes radiologiques de l'ulcère du duodénum après les
récentes publications américaines.

Revue Médicale de l'Est. T. XLVIII. 15 Avril 1920.

JENKINSON (E. L.)

Constatations radiologiques précoces dans l'ulcère
duodénal.

Journal of American Medical Association. XCI N° 22,
1^{er} Décembre 1928. P. 1716.

JENTZER

Les diverticules de la première portion du duodénum
(avec ou sans formation para-ulcéreuse) Arch. Mal. App.
dig. TXXIV. Janvier 1934, P. 39.

KELLER

Radiographies en série du carrefour sous hépatique.

Bull. Soc. française d'Electrothér. et de Rad. Janvier
1923, P.8-16

KERGOHEN

Principes de diagnostic radiologique des ulcères du duo-
dénium d'après l'observation des procédés d'Outre Rhin.
Arch. Electr. Méd. et de Physioth. Avril 1922, P. 99

KIRKLIN (B. R.) et BURCH (H. A.)

Incidence and signifiance of the roentgenologic niche in
duodenal ulcers.

Annals of Internal Medecine.

V. 9 N° 4 Octobre 1935, P. 436-443.

KNUTSSON (F.)

Die Nischendiagnostik bei sehr grossen duodenalgeschwüre
Acta Radiologica 1932. N° 13 P. 35.

LAMARQUE P.) et BETOULIERES

Quelques observations relatives à l'ulcus duodénal.

Soc. de Radiol. du Littoral Méditerranéen et du Sud-
Ouest. Séance du 21 Mai 1934. in Bull. et Mém. Soc.
Rad. Méd. de France. Juin 1934,

LAMY (L.)

L'ulcus gastrique et duodénal d'après les travaux récents.
Arch. Mal. App. Dig. et Nutr. T. XIII N° 4 Avril 1923
P. 345.

LANNEGRACE (Mme)

Sur quelques difficultés de diagnostic de l'ulcère
duodénal.

Thèse Paris 1932.

LAQUERRIERE (A.)

A propos de diagnostic radiologique de l'ulcus duodénal
Les cahiers de gastro-entérologie Suppl. N° 3 de la
Gazette Médicale de France et des Pays de Langue
Française. 1^{er} Juin 1932.

LAQUERRIERE (A.)

A propos du diagnostic radiologique de l'ulcus duodénal.
L'union Médicale du Canada T. LXII N° 8 Août 1933.
P. 791-794.

LEB (M. A.)

Défaut de remplissage cholecystographique de la vési-
cule biliaire dans l'ulcus duodénal.

III^e Congrès international de radiologie. Paris 26. 31
Juillet 1931. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen
Juillet 1931, P. 16.

LEDOUX-LEBARD et CALDERON (G.)

Technique d'examen pour le diagnostic de certaines
lésions du bulbe duodénal.

Bull. et Mém. Soc. Rad. Méd. Fr. 9 Avril 1929.

LEDOUX-LEBARD et CALDERON (G.)

Les images d'évacuation et le diagnostic de précision
dans l'examen radiologique du tube digestif.

Bull. et Mém. Soc. Rad. Méd. Fr. Novembre 1929 N° 163
P. 264.

LEDOUX-LEBARD et CALDERON (G.)

Recherches sur l'examen radiologique des muqueuses.
Bull. Mém. Soc. Rad. Méd. Fr. Séance du 9 Décembre
1930, P. 397.

LEDOUX-LEBARD et CALDERON (G.)

Etude radiologique de la muqueuse gastro duodénale
Quelques applications pratiques. Soc. de Gastroentérol.
Séance du 12 Janvier 1931. Arch. Mal. App. dig. P. 215

LEDOUX-LEBARD et CALDERON (G.)

L'examen radiologique de la muqueuse gastro-duodénale.
Paris Médical, 7 Février 1931.

LEDOUX-LEBARD et CALDERON (G.)

L'ulcère duodénal avec image de réplétion normale du
bulbe. Bull. et Mém. Soc. Rad. Méd. Fr. 14 Juin 1932,
P. 301.

LEDOUX-LEBARD et CALDERON (G.)

Radiodiagnostic de l'ulcère du duodénum et ses causes
d'erreur. P. M. N° 97, 3 Décembre 1932.

LVI^{me} Congrès de l'Association française pour l'avance-
ment des Sciences. Bruxelles, 25-30 Juillet 1932.

LEDOUX-LEBARD et CALDERON (G.)

A propos de la technique radiographique dans l'examen
duodénal. Bull. et Mém. Soc. Rad. Méd. Fr. 14 Février
1933.

LEDOUX-LEBARD et CALDERON (G.)

Ulcus duodénal géant. Soc. Gastrol. de Paris. 12 Juin
1933. Arch. Mal. App. digestif Octobre 1933.

LEDOUX-LEBARD et CALDERON (G.)

Notre technique dans l'examen radiologique gastro-
duodénal.

Bull. Soc. Rad. Méd. Fr. N° 202 Octobre 1933.

LEDOUX-LEBARD, G. SEILLÉ et CALDERON (J. G.)

Sur certaines images bulbaires anormales. Ulcère avec
recessus géant. Arch. Mal. App. dig. Séance du 13 No-
vembre 1933. T. XXIV, P. 65-68. Janvier 1934.

LE NOIR (P.), GILSON (M.) et Mlle PARMENTIER

Les spasmes localisés de la région pyloro-duodénale.
Arch. Mal. App. dig. Février 1935, P. 125.

LEOTTA (N.)

La diagnosi completa dell' ulcera duodenale
La Riforma Medica Napoli. 6 Février 1932,

LEVY (M.) et CHÉRIGIÉ

L'importance des radiographies en position oblique avec compression dans le diagnostic de l'ulcère duodénal.
Arch. Mal. App. Dig. Juillet 1936.

MAC COY

Duodenal ulcer ; unusual radiological appearances.
The Medical Journal of Australia. N° 18, 4 Mai 1929,
P. 593.

MAINGOT (G.) et MORET (F.)

L'exploration radiologique du bulbe duodénal. Technique d'examen chez les brévilignes.
La Médecine 1931, P. 437.

MANN (F. C.)

The chemical and mechanical factors in experimentally produced peptic ulcer. S. Clin. North America. Juin 1925, P. 753-775.

MARQUES (P.) et MOREAU (L.)

Le radiodiagnostic de l'ulcère duodénal. Rapport à la Soc. de Rad. du Littoral Méditerranéen et du Sud-Ouest. Carcassonne, 21 Mai 1934.
Marseille Médical N° 23, 17 Août 1934.

MARTIN

Contribution à l'étude clinique de l'ulcus duodénal.
Thèse Lyon 1914.

MARTINOTTI

Nouvelles observations sur les cadres radiologiques correspondant aux phases de développement de l'ulcère du duodénum. Radiolog. Med. Octobre 1933, P. 1279.

MATHER CORDINER (G. R.) et CALTHROP (G. T.)

Radiographic diagnosis of gastric and duodenal ulceration.
The Lancet, 28 Avril 1934 N° 1, P. 885-888.

MILTON (J.) GEYMANN et CLARK

Roentgen evidence of healing in duodenal ulcer.
Journal of American Medical Association 13 Janvier 1934,
P. 107-112 Vol. 102, N° 2, —

MOUTIER (F.)

Le diagnostic de la guérison dans l'ulcère gastroduodénal à la lumière de la clinique, de la radiologie et de la gastroscopie.

Soc. Gastroenterol. Paris. séance du 8 Juin 1931.

MOUTIER (F.) et MAINGOT (G.)

Diagnostic de l'ulcus duodénal.

Le Journal Médical Français. Janvier 1923, T. XII, N° 1.

NEMOURS-AUGUSTE

Les ulcères duodénaux de la face du bulbe.

Bull. et Mém. Soc. de Méd. de Paris. Séance du 13 Juin 1930, P. 321.

Courrier Médical Juillet 1930, P. 383.

NEMOURS-AUGUSTE

Etude radiologique de l'ulcère du duodénum.

Bulletin mensuel de la Société Médicale des Praticiens.
N° 8, Août 1931, P. 266.

NEMOURS-AUGUSTE

Sur quelques points de technique dans l'examen du bulbe duodénal et de l'estomac.

Bull. et Mém. Soc. Rad. Méd. Fr. 13 Décembre 1932, P. 629.

NEMOURS-AUGUSTE

A propos de l'examen radiologique du duodénum et de l'estomac.

P. M. 7 Février 1934.

NORDWIG (C.)

Nouveau procédé pour le gonflement d'air du bulbe.
Klin : Wochensch. 23 Janvier 1932. T. I, P. 156.

O'SULLIVAN (J.)

Some recent developments in the radiological examination of the gastrointestinal tract.

British J. Radiol. Février 1932, N° 5, P. 97.

PARTURIER (G.)

Diagnostic de l'ulcère duodénal vrai.

Revue de Médecine. Juin-Juillet-Août 1921.

PARTURIER et VASSELLE

L'ulcère duodénal vrai non compliqué.
 Progrès Médical, 22 Octobre 1921.

PASCHETTA

Quelques considérations sur le diagnostic radiologique
 des ulcères gastro-duodénaux.
 Bull. Soc. Rad. Méd. Fr. N° 200, Juin 1933, P. 506.

PETER (G.)

Le diagnostic d'ulcère duodénal.
 Radiology Vol. XIX, Décembre 1932, N° 6, P. 360.

RAHARIJAONA (J.)

Contribution à l'étude du rôle de la clinique et de la
 radiologie dans le diagnostic de l'ulcus duodénal.
 Thèse de Paris 1924, N° 349.

RAMOND (F.) et DANY

La douleur vésiculaire au cours des ulcères duodénaux et
 pyloriques.
 Les cahiers de gastroenterologie. 15 Juin 1935, P. 12.

RONNEAUX (G.)

A propos du diagnostic radiologique de l'ulcus duodénal
 de face.
 Bull. et Mém. Soc. Rad. Méd. Fr. N° 194, Décembre 1932

SALOTTI (A.)

Ancora a proposito della diagnosi radiologica dell'ulcero
 duodenale.
 Minerva Medica. 10 Novembre 1930, T. 2, P. 684.

SANDERA (R.)

Kombinierte Kontrastdarstellung des Canalis egestorius.
 Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Janvier 1932,
 45, 47, 73.

SEAWARD MORLEY (H.)

Duodenal ulcer - Observations on 250 cases with special
 reference to the types of the stomach.
 The British Medical Journal. 9 Avril 1932.

SENEQUE (J.) et SICARD (A.)

Sur le diagnostic radiographique des ulcères du duodénum.
 P. M. 20 Janvier 1934, N° 6, P. 114.

SHIFFER (P. H.)

Etude radiologique du duodénum après intubation et obturation.

Radiology Novembre 1934, P. 521-528.

STONE (R. S.) et RUGGLES (H. E.)

The diagnostic value of prepyloric and pyloric roentgen findings.

Sistieth annual session California Medical Association.

San Francisco 28 Avril 1931. Am. Journ. of Roentgen.

Février 1932, P. 193.

TARTAGLI (D.)

La morfologia duodenale sotto il rispetto anatomico radiologico. Radiol. Med. 1931, N° 18, P. 289.

THOYER-ROZAT

Appareillage simplifié pour la prise des radiographies en série du duodénum.

Bull. Soc. Rad. Méd. Fr. Février 1923, P. 55 à 58.

TILMANT (L.)

Diagnostic de l'ulcère duodénal.

Annales. Soc. Méd. Chir. de Liège. N° 2, 1933, P. 120-122 ; N° 27, 1934, P. 401-404.

VIALLET et MARCHIONI

Radiographies instantanées en série du duodénum.

Arch. Electr. Méd. Mars-Avril 1926.

VIGNAL (W.)

Diagnostic radiologique de l'ulcère duodénal.

Union Médical du Canada. T. LXI N° 5, Mai 1932, P. 698-707.

VILARDELL (J.)

Technique d'examen dans l'ulcère duodénal. Los Progresos de la Clin. N° 42, Mai 1934, P. 357-368.

VITA (G.)

Pathogénie et signification des images radiologiques des ulcères gastro-duodénaux.

Radiol. Med. XX N° 7, Juillet 1933. P. 878-888.

ZEITLIN

Interprétation physiologique de la motilité duodénale.

Radiology, Octobre 1933, Vol. XXI, N° 4, P. 337.

TABLE DES MATIERES

	Pages
Avant-propos	9
Historique	11
Chap. I - L'examen du bulbe	17
I - Procédés de visualisation	17
A) Insufflation gazeuse	17
B) Ingestion de substances opaques	18
1° Remplissage	18
2° Imprégnation de la muqueuse	19
3° Sels de Thorium	22
4° Images d'évacuation	24
II - Positions d'examens	25
A) Position debout	25
B) Position couchée	26
III - Manœuvre radiographique	28
IV - Conduite générale de l'examen	30
Conclusion	35
Chap. II - La séméiologie radiologique classique	37
I - Signes de certitude	38
A) La niche des bords	38
B) La niche des faces	42
II - Signes de probabilité	49
A) Déformations généralisées du bulbe	49
B) Déformations localisées	51
a) l'incisure	51
b) l'encoche	53
c) les images diverticulaires	53
d) l'éperon	58
e) les images à déformations combinées	58
f) le syndrome de Barclay	60
g) l'évacuation accélérée du bulbe	62
h) l'excentration du pylore	63
i) la rectitude segmentaire	63

III - Signes équivoques	64
1° la douleur provoquée à l'écran	64
2° la visibilité prolongée du bulbe	65
3° le défaut de réplétion du bulbe	66
4° l'hypertonie gastrique	66
5° la sténose pylorique	66
6° la béance pylorique	66
7° la hiloculation gastrique	67
8° le résidu gastrique après 6 heures	67
9° l'insuffisance pylorique	68
10° la visibilité prolongée des 4 portions duodénales	68
11° l'exclusion de la vésicule biliaire	68
Chap. III - Questions à l'étude	69
I - La niche, symptôme à éclipse	69
II - Les déformations autres que la niche	71
III - La duodénite	72
IV - Les ulcères multiples	74
V - Histopathologie et aspects radiologiques	75
VI - Radiologie et guérison de l'ulcère	78
Conclusions	83
Abréviations	85
Bibliographie	87

En ma qualité de Censeur de tour,
j'ai lu la Thèse ayant pour titre :

*Le Diagnostic Radiologique
de l'Ulcère du Bulbe Duodénal*

par André CROS

Je pense que la Faculté peut en
permettre l'impression.

Montpellier, le 9 Mars 1937.

Le Professeur :
VIRES.

Vu :

Montpellier, le 9 Mars 1937.

Le Doyen,
EUZIERE.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 9 Mars 1937.

Le Recteur :
TAILLIART

S E R M E N T

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

